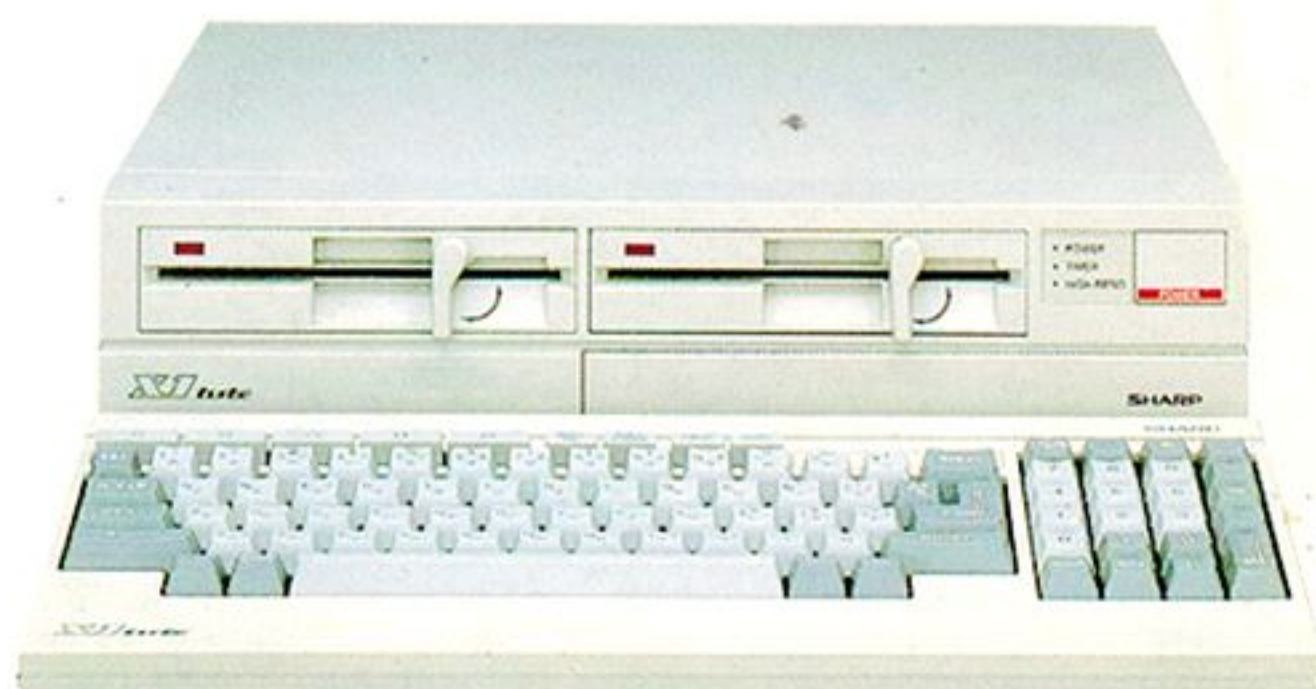
SHARP®

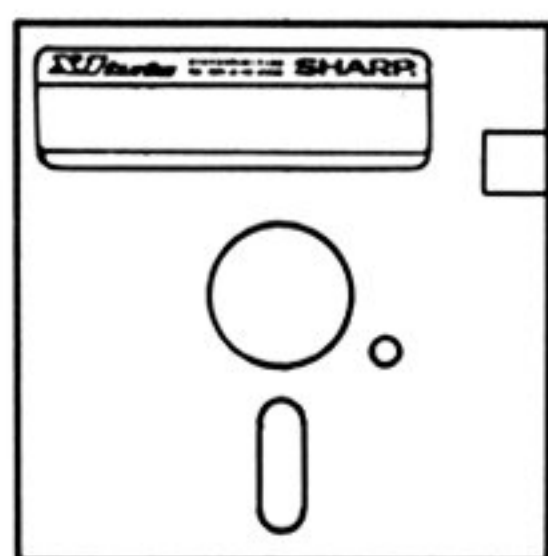
アプリケーションソフト説明書

パソコンテレビ X1turbo
パーソナルコンピュータ
形名

CZ-856C

上手に使って上手に節電

製造番号は、品質管理上重要なものですから商品本体に表示されている製造番号と、保証書に記載されている製造番号とが一致しているか、お確かめください。

はじめに

●本書は、ディスクユーティリティ、プリンタユーティリティ、デフチャーツールの使用方法を説明しています。それぞれの用途に応じてお読みください。

——BASICのほか
ディスクユーティリティ、プリンタユーティリティ、デフチャーツールが登録されています

●ディスクBASICはコピーをとっておき、コピーしたものを使用されることをお勧めします。不慮の事故によって、ディスクBASICが使用不可能とならないよう安全な場所に保管してください。
なお、コピーをするときは、市販のフロッピーディスクを**フォーマットしてからコピーをしてください。**

- フォーマットのしかた…"FORMAT & COPY. Uty"のフォーマットプログラムの項目
- ディスクの内容をすべてコピーする方法…"FORMAT & COPY. Uty"のコピーユーティリティの項目
- BASICだけをコピーする方法…"DISK SYSGEN. Uty"

●本機は、X1 turbo BASIC(CZ-8FB02)以外に、X1シリーズのBASIC(CZ-8FB01 V1.0 および CZ-8CB01 V1.0)が搭載されています。

X1シリーズのBASICを起動するには次のようにします。

①X1 turboのディスクBASIC (CZ-8FB02)をフロッピーディスクドライブ0に入れて起動します。

②本機の前面トビラ内操作部の標準／高解像度切換スイッチ(RESOLUTION)を標準(STANDARD▂)にします。

③

```
FILES"0:" ⏎
```

と入力します。

④

```
Bin*      "0:BASIC CZ8FB02.Sys"
Bin*      "0:BASIC CZ8FB01.Sys"
Bin*      "0:BASIC CZ8CB01.Sys"
 ⋮              ⋮
```

と表示されますので、X1シリーズのディスクBASIC(CZ-8FB01 V1.0)を起動するときは、

```
RUN"0:BASIC CZ8FB01.Sys" ⏎
```

と入力します。

Ｘ１シリーズのカセットＢＡＳＩＣ(ＣＺ８ＣＢ０１　Ｖ１.０)を起動するためには、

```
RUN"0:BASIC CZ8CB01.Sys" ⏎
```

と入力します。

なお、Ｘ１シリーズのＢＡＳＩＣ　Ｖ２.０はオプションです。

ディスクＢＡＳＩＣ ┬ ＣＺ-１２４ＳＦ(５インチ)
　　　　　　　　　└ ＣＺ-１１３ＳＦ(３インチ)

カセットＢＡＳＩＣ　ＣＺ-１１２ＳＦ

＜参考＞マスターディスク内のＢＡＳＩＣで組まれたプログラムを実行するには…

マスターディスクをフロッピーディスクドライブ０に入れてＢＡＳＩＣを起動させたのち、

```
FILES"0:" ⏎
```

と入力します。

たとえば、"プリンタＣＯＮＦＩＧ．Ｕｔｙ"を実行したいときは、次のようにすれば簡単にできます。

```
               ⋮
Bas      "0:Start up     .Bas"
Asc      "0:Start up data.Sub"
Bas      "0:ﾌﾟﾘﾝﾀ CONFIG .Uty"
Bas*     "0:Print out-1  .Uty"
Bin*     "0:Print out-1  .Obj"
               ⋮
```

カーソルをＢａｓのＢの位置にもっていきます。

```
[B]as     "0:ﾌﾟﾘﾝﾀ CONFIG .Uty"
```

ここで、ＲＵＮ⏎と入力すれば、"プリンタＣＯＮＦＩＧ．Ｕｔｙ"が実行できます。

このように、フロッピーディスク内のプログラムを実行するときは、フロッピーディスクをフロッピーディスクドライブ０に入れて

①ＦＩＬＥＳ"０："⏎と入力してファイル名をとります。

②ＢａｓのところのＢへカーソルを動かし、ＲＵＮ⏎と入力します。

こうすれば、ＢＡＳＩＣで組まれたプログラムを実行することができます。

もくじ

ユーティリティプログラム

マスターディスクには、各種のユーティリティプログラムが登録されています。ファイル名を確認するには、次のようにします。

マスターディスクをフロッピーディスクドライブ0に入れて

```
FILES"0:" ⏎
```

と入力してください。

```
Bin*    "0:BASIC CZ8FB02.Sys"
Bin*    "0:BASIC CZ8FB01.Sys"
Bin*    "0:BASIC CZ8CB01.Sys"
Asc*    "0:音訓      変換.DIC"
Bas     "0:Start up      .Bas"
Asc     "0:Start up data.Sub"
Bas     "0:ﾌﾟﾘﾝﾀ CONFIG .Uty"
Bas*    "0:Print out-1   .Uty"
Bin*    "0:Print out-1   .Obj"
Asc*    "0:Print out-2   .Uty"
Bas*    "0:DEFCHR TOOL 2.Uty"
Bas*    "0:外字 SAMPLE   .Fnt"
Bas*    "0:DEVICE DUMP   .Bas"
Bas*    "0:FORMAT & COPY.Uty"
Bas*    "0:DISK SYSGEN   .Uty"
Bas*    "0:HD FORMAT     .Uty"
Bas*    "0:HD MAP        .Uty"
Bin*    "0:DISK UTILITY .Obj"
```

Ｂｉｎ …機械語プログラム（バイナリー形式）
Ａｓｃ …ＢＡＳＩＣプログラム（アスキー形式）
Ｂａｓ …ＢＡＳＩＣプログラム（中間コード形式）

ユーティリティプログラムの内容

ファイル名	プログラム名	内容
1.FORMAT & COPY.Uty	ディスクフォーマット・コピー	フロッピーディスクのフォーマッティングおよびコピーを行ないます。
2.DISK SYSGEN.Uty	ディスク・タイプの設定・システムコピー	5インチ、8インチのディスクタイプを設定し、システム（ＳＨＡＲＰ ＨｕＢＡＳＩＣ）のコピーを行ないます。
3.HD FORMAT.Uty	ハードディスクフォーマット	ハードディスクのフォーマッティングを行ないます。
4.HD MAP.Uty	ハードディスク領域の確保および解除	ハードディスクの領域の分割および分割の解除を行ないます。

5.DEVICE DUMP.Bas	デバイス内容の表示	デバイス(ディスク、外部メモリ等)の内容をレコード単位で表示します。
6.プリンタ CONFIG.Uty	プリンタ・コントロール・コードの設定	各種プリンタのコントロールコードを設定します。
7.Printout-1.Uty	プリンタ出力の書式設定	プリントアウトの縦書き、横書き、文字サイズ、改行幅の設定を行ないます。
8.Print out-2.Uty	プリンタ出力設定サブプログラム群	プリンタアウトの設定を行なうためのサブプログラム群です。
9.DEFCHR TOOL 2.Uty	PCG,外字の設定	PCGへの設定および外字の設定を行ないます。
10.外字SAMPLE.Fnt	外字のサンプル	PCGに外字の例を設定します。

ユーティリティで使用するサブプログラム

ファイル名	内　　容
1.DISK UTILITY.Obj	ユーティリティ・プログラム1～3を実行する時に使用する機械語サブルーチンです。
2.Start up data.Sub	"プリンタCONFIG. Bas"で設定したプリンタコントロール・コードのデータが登録されています。
3.Start up.Bas	各種初期設定の他、"Start up data.Sub"に登録されているコントロール・コードの設定を行ないます。
4.Print out-1.Obj	"Print out-1.Uty"を実行する際に使用する機械語サブルーチンです。

なお、各Obj(オブジェクト)プログラムは、ＢＡＳＩＣプログラムのサブルーチンや、データ登録用のプログラムですので、単体では使用できません。

また、アスキー形式のプログラムは、ＭＥＲＧＥ命令を使用して他のプログラムの一部として使用可能です。

1章
ディスクユーティリティ

概要

ディスクユーティリティは次のように構成されています。

①ＦＯＲＭＡＴ＆ＣＯＰＹ．Ｕｔｙ　（ＢＡＳＩＣプログラム）
- ディスクのフォーマット、ディスクのコピーを行ないます。

②ＤＩＳＫ ＳＹＳＧＥＮ．Ｕｔｙ　（ＢＡＳＩＣプログラム）
- ディスクタイプの設定とシステム（ＳＨＡＲＰ ＨｕＢＡＳＩＣ）のコピーを行ないます。

③ＨＤ ＦＯＲＭＡＴ．Ｕｔｙ　（ＢＡＳＩＣプログラム）
- ５インチハードディスク（容量１０Ｍバイト）のフォーマットを行ないます。

④ＨＤ ＭＡＰ．Ｕｔｙ　（ＢＡＳＩＣプログラム）
- ５インチハードディスク（１０Ｍバイト）の領域の確保および解除を行ないます。

⑤ＤＩＳＫ ＵＴＩＬＩＴＹ．Ｏｂｊ　（機械語プログラム）
- ①〜③の各ＢＡＳＩＣプログラムが必要とする機械語プログラムが格納されています。

使用法

ディスクユーティリティを使用するには、実行したい内容のＢＡＳＩＣプログラムを実行します。たとえばディスクのフォーマットを実行したいなら

```
RUN"0:FORMAT & COPY.Uty" ⏎
```

と入力します、各プログラムを実行した直後の画面は次のようになります。

<ＦＯＲＭＡＴ ＆ ＣＯＰＹ．Ｕｔｙの場合>

```
＊ Ｄｉｓｋ Ｕｔｉｌｉｔｙ ＊

１・・・Ｆｏｒｍａｔ

２・・・Ｃｏｐｙ ａｌｌ

３・・・終了

メニュー番号を入力してください。
```

＜ＤＩＳＫ ＳＹＳＧＥＮ．Ｕｔｙの場合＞

```
* Disk Utility *

1 ・・・ Disk type 設定
2 ・・・ System Copy
3 ・・・ 終了

メニュー番号を入力してください。
```

＜ＨＤ ＦＯＲＭＡＴ．Ｕｔｙの場合＞

```
**Hard Disk Format**
ドライブ番号を入力してください。(0-3)？0
```

＜ＨＤ　ＭＡＰ．Ｕｔｙの場合＞

```
** Hard Disk Map **
ハードディスクのドライブ番号を入力してください。(0-3)？0
```

デバイス名		ディスクタイプ
3インチ or 5インチ フロッピー ディスク	０：〜３：	両面倍密度(2D) 両面倍密度倍トラック(2DD) 両面高密度(2HD) 両面高密度(2HD/標準フォーマット)
８インチ フロッピー ディスク	Ｆ０：〜Ｆ３：	両面倍密度(2D-256) 両面倍密度(2D-256/標準フォーマット) 片面単密度(1S-128/標準フォーマット)
５インチ ハード ディスク	ＨＤ０：〜ＨＤ３：	10Mバイト
外部メモリ	ＥＭＭ０：〜ＥＭＭ９：	増設RAM 320Kバイト

1 FORMAT©.Utyの使用法

1.1 フォーマットプログラム

BASICで3インチ、5インチおよび8インチフロッピーディスク、5インチハードディスクを使用してデータの読み出し／書き込み動作を行なう場合は、ディスク上のアドレス情報(ヘッド番号、シリンダー番号、セクター番号)を基にしてデータの格納場所を検索し実行します。そのためにはディスク上にこのアドレスを割り付ける(ディスクの1次初期化)必要があります。この動作をするプログラムがFORMAT Utilityです。

FORMAT Utilityでのディスクの初期化は、次の状態になります。

	ヘッド番号	シリンダー番号	セクター番号	ディスクタイプ	備考
3インチ or 5インチ フロッピーディスク	0～1	0～39	1～16	両面倍密度(2D)	
	0～1	0～79	1～16	両面倍密度倍トラック(2DD)	
	0～1	0～76	1～26	両面高密度(2HD)	
	0～1	0～76	1～26	両面高密度(2HD/標準フォーマット)	ヘッド0 シリンダー0 セクター1～26) 128バイト/セクター単密度
8インチ フロッピーディスク	0～1	0～76	1～26	両面倍密度(2D-256)	
	0～1	0～76	1～26	両面倍密度(2D-256/標準フォーマット)	ヘッド0 シリンダー0 セクター1～26) 128バイト/セクター単密度
	0	0～76	1～26	片面単密度(1S-128/標準フォーマット)	
5インチ ハードディスク	0～3	0～305	1～33	10Mバイト	HD FORMAT.Utyでサポート

ディスクの初期化には、ディスク上にアドレスを割り付ける一次初期化と、本機のBASICでのディスク管理用のシステムフォーマット(二次初期化)がありFORMAT Utilityでは同時に行なっています。

- 5インチ・8インチフロッピーディスクタイプの標準フォーマット以外および、5インチハードディスクは全シリンダー256バイト／セクター倍密度でフォーマットします。
- 5インチ2HD/標準フォーマットおよび8インチ2D-256／標準フォーマットは、
  ヘッド0
  シリンダー0
  セクター1～26
  } 128バイト/セクター単密度、これ以外の領域は256バイト/セクター倍密度でフォーマットします。
- 8インチ1S－128/標準フォーマットは全シリンダー128バイト/セクター単密度でフォーマットします。

ただし5インチ両面高密度および8インチの両面倍密度ディスクは標準フォーマット化し、市販されていますのでBASICのINIT命令でシステムフォーマットのみを実行して使用すると簡単です。

システムディスクをフロッピーディスクドライブ0に入れて

①

```
RUN"0:FORMAT & COPY.Uty" ↵
```

と入力してください。メニュー画面から[1]のキーを押しますと、

```
ドライブ番号を入力してください。(0-3)? 1
```

と、フォーマットを行なうドライブ番号(5(3)インチ、8インチ)を聞いてきますので、ドライブ番号0～3を入力し↵キーを押します。

②ドライブ番号を入力しますと、フォーマットが可能なディスクタイプが次のように表示されます。たとえば1 ↵とすると、

と聞いてきますので、入力したドライブ番号に対応したディスクタイプの番号を入力し、↵キーを押します。

③ディスクタイプを入力します。たとえば0 ↵とすると、

```
ドライブ1のディスクを 両面倍密度(2D) にフォーマットします。
```

と入力したディスクタイプの確認のメッセージが表示されます。

④次に、指定されたドライブのディスクタイプの設定と、入力したディスクタイプが同じであれば、

★5(or3)インチのドライブ1にフォーマットするディスクを入れてください。

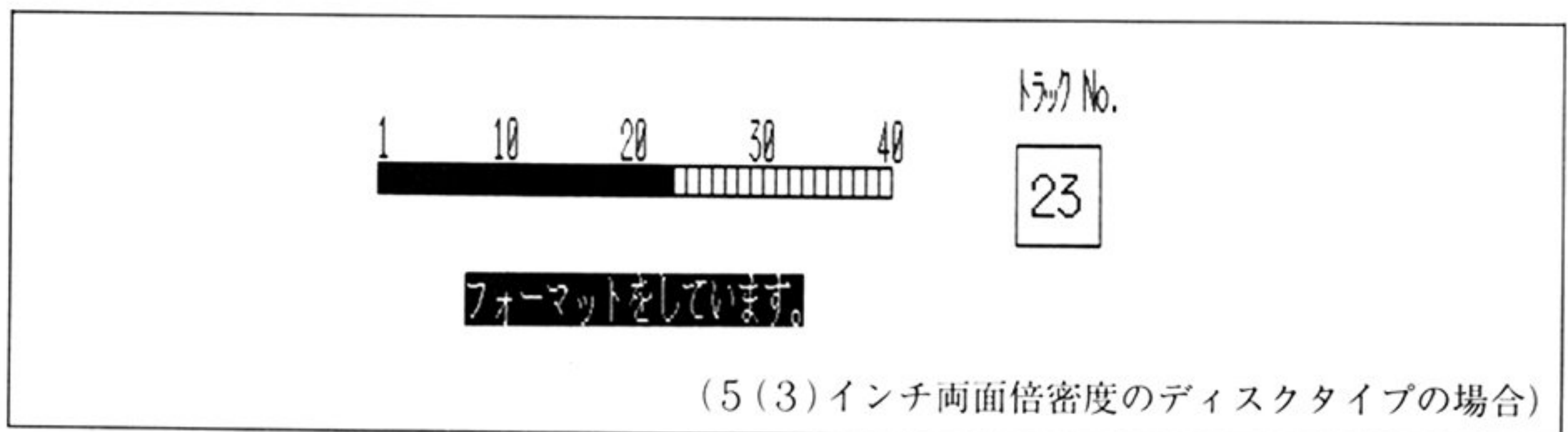
と表示されますので、指定したディスクタイプに合ったディスクを入れてください。違ったディスクを入れますとエラー発生の原因となりますので注意してください。(たとえば、両面倍密度倍トラックのディスクタイプで両面倍密度のディスクを使用するような時)

⑤そして、

フォーマットを開始しますか。(Yes or No)?▌

と聞いていますので、ドライブ番号、ディスクタイプにあやまりがないことを確認し、フォーマットを開始してもよいなら[Y]キーを押し、メニュー画面に戻りたいなら[N]キーを押します。

⑥フォーマットが開始されますと、画面に棒グラフとトラック番号が表示され、現在のフォーマット状況を知ることができます。

(5(3)インチ両面倍密度のディスクタイプの場合)

フォーマットは、一次初期化→データの検査→二次初期化(システムフォーマット)の順で行なわれます。

※8インチ片面単密度の二次初期化(システムフォーマット)は行なわれません。

⑦フォーマットが終了しますと、

フォーマットが終了しました。 もう一度 フォーマットをしますか。(Yes or No)?▌

と聞いていますので、[Y]キーを押すことにより、①の表示に戻り、次のディスクのフォーマットを行なうことができます。また、[N]キーを押すことによりメニュー画面に戻ります。

1.2 コピーユーティリティ

ディスクに記録されているファイルは、ユーザーの誤操作(必要なファイルをＫＩＬＬしてしまった)、もしくはハードウェアのトラブル(ディスクにデータ書き込み中に停電してしまった)により、いつ壊れて使えなくなってしまうかわかりません。そこで重要な情報が記録されへいるディスクは、定期的にコピー(バックアップ)を作っておき、不意の事故に備える必要があります。このような、ディスクのコピー(バックアップ)を作るユーティリティが、コピーユーティリティです。

コピーユーティリティは、原本のディスクと全く同じコピーを作りますので、容量の違うディスクどうしのコピー(８インチ両面倍密度のディスクのコピーを５インチ両面倍密度のディスクに作成するようなこと)は、できません。

コピーユーティリティが使えるディスクタイプの組み合せは、次のようになります。

原本のディスク	コピー作成のディスク
５(３)インチ両面倍密度	５(３)インチ両面倍密度 ３２０Ｋバイト外部メモリ
５インチ両面倍密度倍トラック	５インチ両面倍密度倍トラック
５インチ両面高密度	５インチ両面高密度 ８インチ両面倍密度
５インチ両面高密度(標準フォーマット)	５インチ両面高密度(標準フォーマット) ８インチ両面倍密度(標準フォーマット)
８インチ両面倍密度	５インチ両面高密度 ８インチ両面倍密度
８インチ両面倍密度(標準フォーマット)	５インチ両面高密度(標準フォーマット) ８インチ両面倍密度(標準フォーマット)
３２０Ｋバイト外部メモリ	５インチ両面倍密度 ３２０Ｋバイト外部メモリ

使用法

①フォーマットプログラムでフォーマットされたディスクを用意します。

```
RUN"0:FORMAT & COPY.Uty" ⏎
```

と入力してください。メニュー画面で[2]キーを押しますと、次のような画面表示となります。

```
*** Copy Utility ***

ソースデバイス名を入力してください。      ・・・ デバイス名=█:


使用可能なデバイス名は以下のとおりです。
    0:-3:      F0:-F3:      EMM0:-EMM9:
```

```
ソースデバイス名を入力してください。　　　・・・　デバイス名=█:
```

と、原本のディスクを入れるとデバイス名をきいてきますので、原本のディスク(書き込み禁止状態にしておくとよい)をドライブに入れ、そのデバイス名を入力し⏎キーを押します。(たとえば、5インチドライブに1に原本のディスクを入れたなら[1][:]⏎と入力します。)なお、画面に表示されているデバイス名でよいなら⏎キーのみ押してください。

②デバイス名を入力しますと、

```
★使用ディスクのタイプは、5(or3)インチ両面倍密度(2D)です。
```

と、①で入力したデバイスタイプの設定状況が表示されますので、原本のディスクタイプと同じであることを確認してください。

③次に、

```
コピーを作成するデバイス名を入力してください。・・・　デバイス名=█:
```

と、コピーを作成するディスクを入れるデバイス名を聞いてきますので、コピーを作成するディスク(フォーマットが完了した新しいディスク、もしくはデータを書きかえてもよいディスク)を、ドライブに入れ、(ドライブ1基でのコピーの場合は、まだ入れないでください。)そのデバイス名を入力し、⏎キーを押します。なお、画面に表示されているデバイス名でよいなら⏎キーのみ押してください。

④2つのデバイス名の入力ができ、かつ指定された2つのデバイスのディスクタイプの設定が一致したとき、

```
コピーを開始しますか。(Yes or No)?█
```

と聞いていますので、ディスクおよびデバイスをよく確認し、コピーを開始してよいなら、[Y]キーを、コピーユーティリティを終了しメニュー画面に戻りたいなら[N]キーを押してください。

⑤④で[Y]キーを押すことによりコピーが開始されます。以下、デバイス名の指定方法(ドライブ2基でのコピーとドライブ1基でのコピー)により操作が違ってきます。

(Ⅰ)違うデバイス名どうしのコピー(ドライブ2基でのコピー)の場合

```
コピー実行中"0:"→"1:"
```

メッセージがフラッシング表示され、原本のディスクからのデータ読み込みおよびコピー作成ディスクのデータ書き込み、データ検査が自動的に行なわれます。コピーが終了すると、

コピーが終了しました。

とメッセージ表示されます。

(Ⅱ)同じデバイス名どうしのコピー(ドライブ1基でのコピー)の場合、
(Ⅱ)-1

コピー実行中"0:"→"0:"

というメッセージがフラッシング表示されます。

(Ⅱ)-2　そして、

原本のディスクをドライブに入れたなら、0 のキーを押してください。▌

と表示されますので原本のディスクを指定したドライブに入れ、0キーを押します。すると、コンピュータ本体へのディスクのデータ読み込みが開始されます。
(Ⅱ)-3　データの読み込みが終了すると今度は、

コピーを作成するディスクをドライブに入れたなら、1 のキーを押してください。▌

と、表示されますので、コピーを作成するディスクを指定したドライブに入れ、1キーを押します。すると、コンピュータ本体に記憶された原本ディスクのデータが、コピーを作成するディスクに書き込まれ、次のデータの検査が開始されます。

(Ⅱ)-4　データの書き込み検査が終了しますと、また、(Ⅱ)-2の表示に戻りますので先ほどと同様の操作を行ないます。すると今度は、(Ⅱ)-3の表示がされますので先ほどと同様の操作を行ないます。以後(Ⅱ)-2と(Ⅱ)-3の操作を、

コピーが終了しました。

の表示がされるまで操り返し行なってください。
なお(Ⅱ)-2と(Ⅱ)-3の操作の操り返しは、ディスクタイプにより次のようになります。

ディスクタイプ	(Ⅱ)-2と(Ⅱ)-3の操作の回数
5(3)インチ両面倍密度	8回
5インチ両面倍密度倍トラック	16回
5インチ両面高密度 5インチ両面高密度(標準フォーマット) 8インチ両面倍密度 8インチ両面倍密度(標準フォーマット)	22回

⑥以上のような操作でコピーを1部作成することができました。コピーが終了しますと、画面に終了の表示とともに、

```
もう一度コピーをしますか。(Yes or No)?
```

という表示がされます。この時Yキーを押すと、①の表示に戻りコピーを続けることができ、Nキーを押すとメニュー画面に戻ります。

2 DISK SYSGEN.Utyの使用法

2.1 ディスクタイプ設定ユーティリティ

本ユーティリティは、5(3)インチドライブ0～3、8インチドライブ0～3の各ドライブのディスクタイプの設定および確認を行なうためのユーティリティプログラムです。ディスクタイプの設定は、BASICのDEVICE命令においても設定可能となっていますが、(たとえば、5インチドライブ1を両面倍密度倍トラックのディスクタイプに設定するには、DEVICE"1:1"↵と入力します。)、本ユーティリティではディスクタイプの設定を簡単なキー操作で行なえ、また現在のディスクタイプの設定状況を容易に知ることができます。

使用法

①システムディスクをフロッピーディスクドライブ0に入れて

```
RUN"0:DISK SYSGEN  .Uty" ↵
```

と入力してください。メニュー画面で1キーを押しますと、

```
*Disk Type設定 Utility*

5(or3)インチの ドライブ0 のディスクタイプは ?
0 ・・ 両面倍密度(2D)            2 ・・ 両面高密度(2HD)
1 ・・ 両面倍密度倍トラック(2DD)  3 ・・ 両面高密度(2HD/標準 フォーマット)

****** 現在の設定状況 ******
ドライブ0  ・・・・・・  両面倍密度(2D)
ドライブ1  ・・・・・・  両面倍密度(2D)
ドライブ2  ・・・・・・  両面倍密度(2D)
ドライブ3  ・・・・・・  両面倍密度(2D)
[ESC] = 終了,  [C] = 8インチの設定,  [↑/↓] = Up/Down
```

のような画面となります。

②

```
5(or3)インチのドライブ0のディスクタイプは ?
```

と聞いてくるので、ドライブ0のディスクタイプを設定変更するなら、

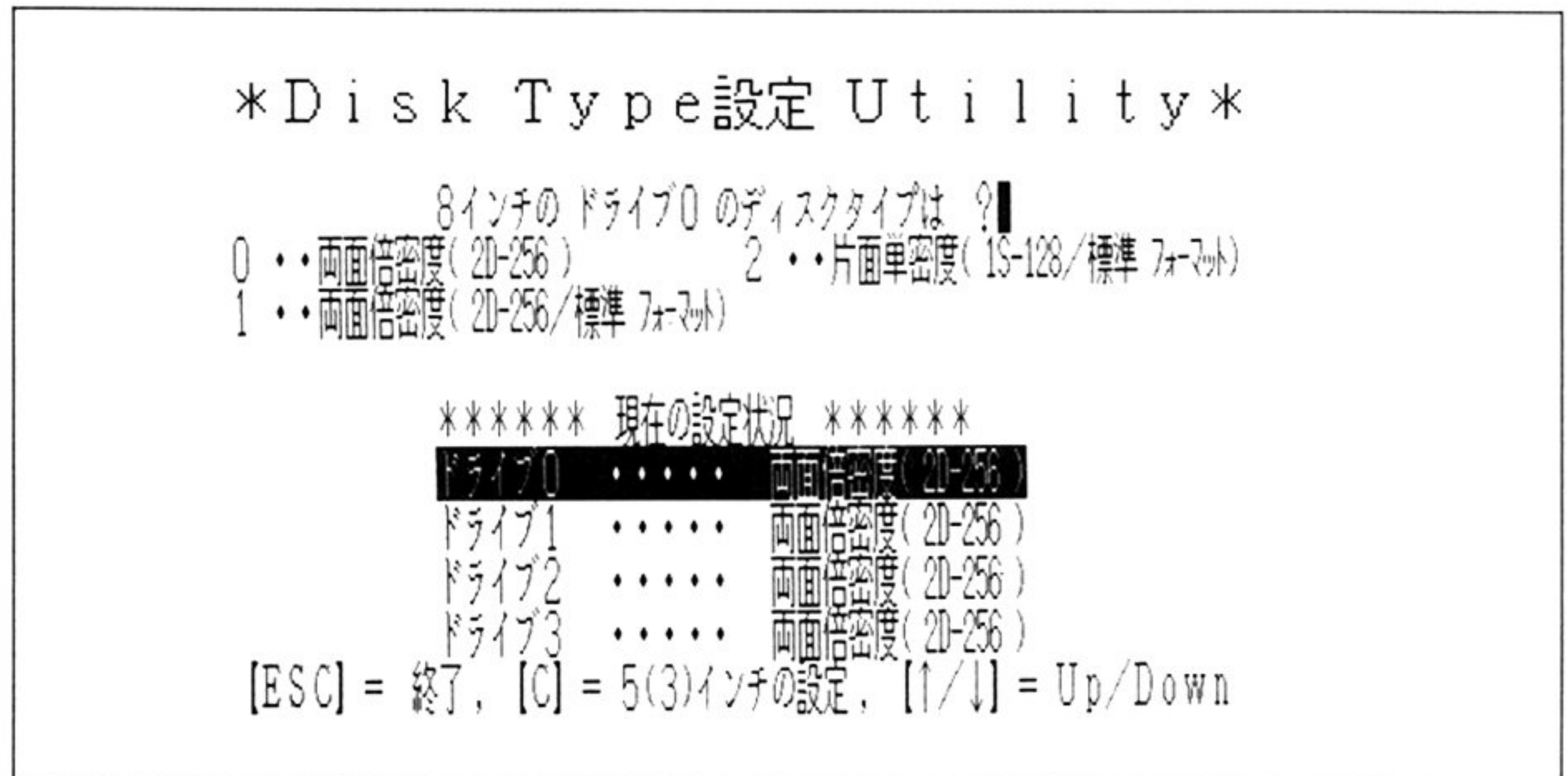
```
0 ・・ 両面倍密度(2D)            2 ・・ 両面高密度(2HD)
1 ・・ 両面倍密度倍トラック(2DD)  3 ・・ 両面高密度(2HD/標準 フォーマット)
```

のメニューより設定したいディスクタイプの番号を選んで入力します。
たとえば、[1]キーを押します。

③入力後は、

のように、ドライブ0の反転がドライブ1に移動し、ドライブ0の設定状況が先ほど入力したディスクタイプの表示(例では両面倍密度倍トラック)に変わります。そして、この時点では、ドライブ1のディスクタイプの設定が可能な状態となっています。このように、現在の設定状況の表示で反転表示されているドライブ番号が、ディスクタイプの番号を入力することによりディスクタイプの設定を変更することができます。また、反転しているドライブ番号は、カーソルコントロー

ルキー⇧ ⇩を使って移動することができますので、ディスクタイプの設定を行ないたいドライブ番号に反転表示を移動させ、そこのドライブのディスクタイプのみ変更することもできます。

④Cキーを押しますと、８インチの設定画面に移ります。設定方法は、5(3)インチの場合と全く同じです。再び5(3)インチの設定画面に戻すにはCキーを押します。

⑤ ESC キーを押しますと、本ユーティリティを終了しメニュー画面に戻ることができます。ディスクタイプの設定変更後は、設定状況をよく確認し本ユーティリティを終了してください。設定変更をまちがえますと、正常なディスクの読み、書きができなくなるばかりでなく、ドライブの故障の原因となります。

2.2 システムコピーユーティリティ

このユーティリティはＳＨＡＲＰ Hu ＢＡＳＩＣ※をディスクに登録し、ＢＡＳＩＣの起動を、このディスクで行なえるようにするものです。ただし、最後に登録されたＢＡＳＩＣが起動します。

なお、このユーティリティでサポートしているディスクタイプは以下のようになります。

- ５インチ両面倍密度
- ５インチ両面倍密度倍トラック
- ５インチ両面高密度
- ５インチ両面高密度(標準フォーマット)
- ８インチ両面倍密度
- ８インチ両面倍密度(標準フォーマット)
- ５インチハードディスク(容量１０Ｍバイト)

※ＳＨＡＲＰ HuＢＡＳＩＣとは次のものを指します。

ＣＺ-８ＦＢ０２……Ｘ１ turboディスクＢＡＳＩＣ
ＣＺ-８ＦＢ０１……Ｘ１ ディスク ＢＡＳＩＣ
ＣＺ-８ＣＢ０１……Ｘ１ カセット ＢＡＳＩＣ

使用法

システムディスクをフロッピーディスクドライブ0に入れて

```
RUN"0:DISK SYSGEN  .Uty" ⏎
```

と入力してください。メニュー画面で[2]キーを押すと、次のような画面表示となります。

```
*System Copy Utility*

システムを読み込むデバイス名を入力してください。・・・デバイス名=▮:

使用可能なデバイス名は以下のとおりです。
        0:-3:    F0:-F3:    HD0:-HD3:
```

①

```
システムを読み込むデバイス名を入力してください。・・・デバイス名=▮:
```

と、システム(SHARP HuBASIC)をどのデバイスから読み込みますかと聞いてきますので、システムの入っているディスクをドライブに入れ、そのデバイス名を入力し、⏎キーを押します。なお、画面の表示されているデバイス名でよいなら⏎キーのみ押します。

②デバイス名を入力しますと

```
★ ディスクタイプは，5(or3)インチ両面倍密度(2D)です。
システムの入っているディスクをデバイス 0: に入れておいてください。
```

と、入力したデバイスのディスクタイプの設定状況と、システムの入っているディスクをドライブに入れなさいと表示されますので、ディスクおよびドライブをよく確認してください。

③次に

```
システムの読み込みを開始しますか。(Yes or No)?▮
```

と、システム(SHARP HuBASIC)をコンピュータ本体に読み込み、開始するなら[Y]キーを、メニュー画面に戻りたいなら[N]キーを押します。

④③において[Y]キーを押します。

```
*System Copy Utility*

ディスクに作成可能なシステムは、以下のとおりです。

    1 ・・・  BASIC CZ8FB02.Sys
    2 ・・・  BASIC CZ8FB01.Sys
    3 ・・・  BASIC CZ8CB01.Sys
    4 ・・・  終了

どのシステムを読み込むか番号を入力してください。▌
```

と、どのシステムを読み込みますかと聞いてくるので、自分の読み込みたいシステムにつけられている番号のキーを押します。また、終了のキーを押しますと何もしないでメニュ画面に戻ります。
たとえば[1]キーを押して1を選択します。

⑤システムの読み込みが開始されます。

```
システム(BASIC CZ8FB02.Sys)読み込み中
```

と、しばらくの間フラッキング表示され、次に画面が次のように変化します。

```
*System Copy Utility*
システムを作成するデバイス名を入力してください。・・・デバイス名=▌:




使用可能なデバイス名は以下のとおりです。
    0:-3:    F0:-F3:    HD0:-HD3:
```

⑥

```
システムを作成するデバイス名を入力してください。・・・デバイス名=1:
```

と、システム(SHARP Hu BASIC)をどのデバイスに作成するかを聞いていますのでシステムを作成するディスクをドライブに入れ、そのデバイス名を入力し⏎キーを押します。画面に表示されているデバイス名でよいなら⏎キーを押してください。

⑦デバイス名を入力しますと、

```
★ ディスクタイプは，5(or3)インチ両面倍密度(2D)です。
システムを作成するディスクをデバイス 1: に入れておいてください。
```

と、入力したデバイスのディスクイプの設定状況と、システム作成するディスクをドライブに入れなさいと表示されますので、ディスクおよびドライブをよく確認してください。

⑧

```
システムの書き込みを開始しますか。(Yes or No)?
```

と、システム(SHARP Hu BASIC)をディスクに作成してよいですかと聞いていますので、書き込みを開始してもよいならYキーを、メニュー画面に戻りたいならNキーを押してください。

⑨⑧においてYキーを押しますと、

```
システム(BASIC CZ8FB02.Sys)作成中
```

と表示され、システムのディスクへの書き込みが開始されます。

もし、すでに何らかのシステムがディスクに存在していますと、

```
すでにシステム( BASIC CZ8FB01 )が存在しています。
新たにシステムを作成しますか。(Yes or No)?
```

と表示され、システムを新たに作成したいならYキーを押すことによりシステムの書き込みが開始されます。またメニュー画面に戻りたいならNキーを押します。

そして、システムの書き込みが終了しますと、

```
システムの書き込みが終了しました。
```

と表示されます。

※新システムと旧システムのファイル名が違うときは、旧システムのデータは残ったままになりますので、再度本ユーティリティにより旧システムを登録することができます。

⑩以上のような操作でシステム(ＳＨＡＲＰ Hu ＢＡＳＩＣ)をディスクに登録することができました。
画面には、

```
もう一度システムコピーをしますか。(Yes or No)?
```

と表示されますので、Ｙキーを押すことにより、⑥の状態に戻り、再度システム(ＳＨＡＲＰ Hu ＢＡＳＩＣ)を次のディスクに登録することができます。また、Ｎキーを押すことによりメニュー画面に戻ることができます。

3 ハードディスクフォーマットユーティリティ

フロッピーディスクにフォーマットが必要なように、ハードディスクもフォーマットしないと使用することができません。本ユーティリティは、５インチハードディスク(容量１０Ｍバイト)をフォーマット(一次初期化)するユーティリティですが、ＢＡＳＩＣ用にシステムフォーマットはしません。よって本ユーティリティ実行後、ＨＤ ＭＡＰ.Utyというファイル名のユーティリティを実行し、ＢＡＳＩＣ用にハードディスクの領域の確保を行なわないとＢＡＳＩＣでハードディスクを使用することはできません。

①システムディスクをフロッピーディスクドライブ０に入れて、

```
RUN"0:HD FORMAT    .Uty" ⏎
```

と入力してください。

```
ドライブ番号を入力してください。(0-3)?0
```

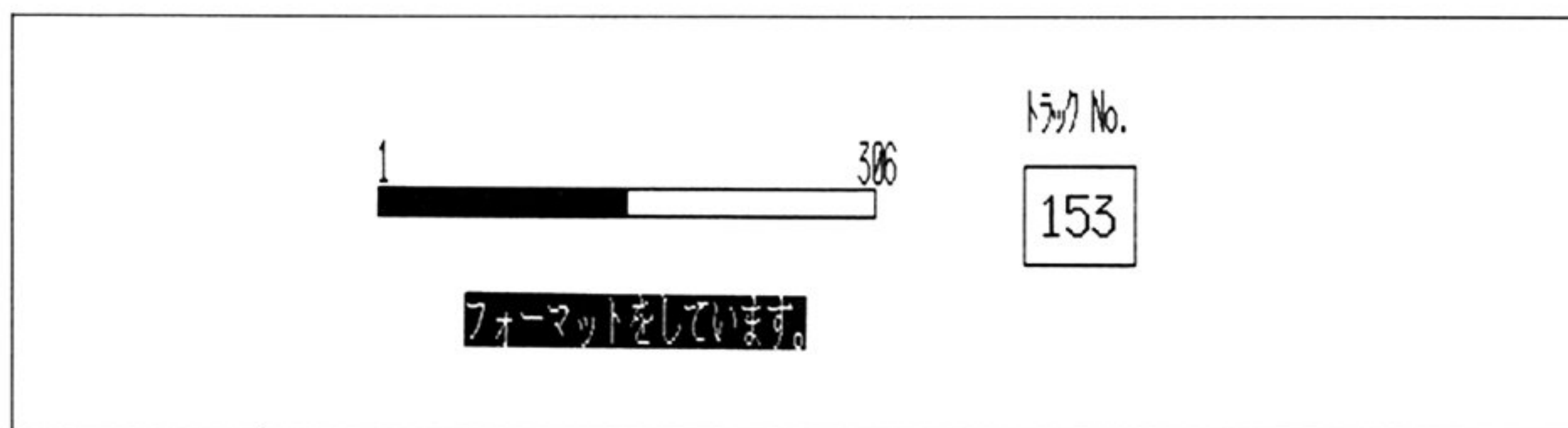
とフォーマットを行なうドライブ番号を聞いていますので、ドライブ番号０～３を入力し⏎キーを押します。
たとえば、０ ⏎とします。
②ドライブ番号を入力しますと、

ハードディスクのドライブ０をフォーマットします。

とメッセージ表示され、次に、

フォーマットを開始しますか。(Yes or No)?

と聞いてきますので、ドライブ番号にあやまりのないことを確認し、フォーマットを開始してもよければ[Y]キーを押し、本ユーティリティを終了したいなら[N]キーを押します。

③フォーマットが開始されますと、画面に棒グラフとトラック番号が表示され、現在のフォーマット状況を知ることができます。

④フォーマットが終了しますと、終了の表示とともに

ハードディスクのマップ設定を行なってください。

とメッセージ表示されます。(このままだとＢＡＳＩＣでハードディスクを使用できません。)そして、

もう一度 フォーマットをしますか。(Yes or No)?

と聞いてきますので、フォーマットをもう一度行ないたいなら[Y]キーを押し、本ユーティリティを終了したいなら、[N]キーを押してください。

4 ディスクマップ設定

本ユーティリティは、容量１０Ｍバイトの５インチハードディスクを１Ｍバイトの領域１０個*に分割し、このハードディスク上で各領域の未使用領域ごとにファイル管理に使用するＯＳ(ＢＡＳＩＫとＢＡＳＩＣ以外のシステム)を指定(領域確保)したり、ＯＳで使用する為に確保されている領域を未使用領域に指定(使用領域解除)したりするためのユーティリティです。また、各領域がどのように使用されているかを確認することもできます。このようにハードディスクの記録領域を

分割管理することにより、１台のハードディスクに、ＢＡＳＩＣで管理するファイルとＢＡＳＩＣ以外のシステム(たとえばＣＰ／Ｍ)で管理するファイルを共存させることができ、ハードディスクの使用効率を上げることができます。

※１０の領域の正確な容量は以下のとおりです。

領域１～９　２５０クラスター　２５６×１６×２５０＝１０２４０００バイト

領域　１０　２５４クラスター　２５６×１６×２５４＝１０４０３８４バイト

使用領域を解除する場合は、その領域上にファイルが存在していない時に限ります。

①システムディスクをフロッピーディスクドライブ０に入れて

```
RUN"0:HD MAP        .Uty" ⏎
```

と入力してください。

```
ハードディスクのドライブ番号を入力してください。(0-3) ? 0
```

と、どのドライブ番号のハードディスクの領域の設定もしくは確認をしますかと聞いていますので、ハードディスクのドライブ番号を入力し⏎キーを押します。なお、画面表示のドライブ番号でよいなら⏎キーのみ押します。

②ドライブ番号を入力しますと、

のような画面(例はフォーマットした直後のハードディスク)となり、

```
領域 1は，何に使用しますか?
```

ときいてきますので、領域指定を行ないたいなら、

```
0 ･･･ Basic   1 ･･･ 他のOS   2 ･･･ 使用領域解除
```

のメニューに対応する番号キーを押します。すなわち、領域をＢＡＳＩＣとして使用したいなら[1]キーを未使用としたいなら[2]キーを押します。

③領域の指定をしますと、

のような表示となり、先ほど指定した領域がどのように使用されるか表示されます。(たとえばＢＡＳＩＣで使用すると指定した場合は、領域を示している四角が黄色で塗られます。)
そして、現在どの領域を、領域指定するかを示す領域番号のフラッシング表示が、右に移動し、(例では、領域２に移動しています。)次の領域の指定を待ちます。すなわち、画面の上のメッセージは、

```
領域 2は，何に使用しますか?▌
```

と表示されています。

注)すでにＢＡＳＩＣで領域確保されている領域を他のＯＳで領域確保したい場合、あるいはその逆を行ないたい場合は、一度使用領域の確保解除を行なってから領域の確保を行なってください。(しかし、あるファイルがその領域を使用中であると使用領域解除できません。)

④なお、カーソルコントロールキー[⇦][⇨]を使用し自分が領域指定を行ないたい領域番号にフラッシング表示を移動させ、領域指定を行なうこともできます。

⑤領域指定が完了しますと[M]キーを押してください。すると、

```
ディスクマップ設定を開始しますか。( Yes or No )?▌
```

と、メッセージが表示されますので、ハードディスクに設定情報を書きたいなら[Y]キーを押してください。なお、[N]キーを押しますと本ユーティリティを終了します。

⑥ディスクマップ設定が開始されますと、

```
マッピング実行中
```

とフラッシング表示され、ハードディスクにデータの書き込みが開始されます。

⑦ハードディスクにデータの書き込みが終了しますと、終了のメッセージとともに、

```
もう一度設定を行ないますか。(Yes or No)?▌
```

と、再度ディスクマップを設定しますかと聞いてきますので、[Y]キーを押すことにより、①に戻り再度設定を行なうことができ、[N]キーを押すことにより、本ユーティリティを終了します。

5 ディスクユーティリティプログラムの中のエラーについて

①

```
ディスクタイプが違います。
```

(ディスクタイプが違います。)

原　　　因	対　　　策
●ディスクユーティリティで使用しようとしたディスクタイプと、すでに設定されたドライブのディスクタイプの設定が違うとき。(たとえば、ドライブ0が両面倍密度に設定され、ドライブ1が両面高密度に設定されているとき、0：と1：でコピーユーティリティを実行しようとしたとき)	●ディスクタイプが合うように、デバイス名を選択する。 ●ディスクタイプの設定をやり直す。

②

```
このディスクタイプでは，コピーができません。
```

(このディスクタイプではコピーができません。)

```
このディスクタイプでは，システムコピーができません。
```

(このディスクタイプではシステムコピーができません。)

原　　　因	対　　　策
●ドライブのディスクタイプの設定がディスクユーティリティでサポートされていない。	●他のデバイス名を指定する。 ●ディスクタイプの設定をやり直す。

③

エラーが発生しました!! 入出力装置を確認してください。

(エラーが発生しました!!入出力装置を確認してください。)

原　　　因	対　　　策
●ディスクがドライブに入ってない、または、正しく入っていない。	●ディスクを正しくドライブに入れる。
●入出力装置の電源が入っていない。	●システムの電源を切り、再度システムの起動を行なう。
●入出力装置のケーブルが接続されていない。	●システムの電源を切り、ケーブルを接続し、再度システムの起動を行なう。
●接続されていない入出力装置でコピーを実行しようとした。	●接続されている入出装置でコピーを実行する。

④

エラーが発生しました!! 書き込み禁止状態になっています。

(エラーが発生しました!!書き込み禁止状態になっています。)

原　　　因	対　　　策
●ディスクユーティリティを実行するディスクが、書き込み禁止になっている。	●書き込み禁止状態を解除する。

⑤

エラーが発生しました!! コピーできません。

(エラーが発生しました!!コピーできません。)

エラーが発生しました!! フォーマットできません。

(エラーが発生しました!!フォーマットできません。)

エラーが発生しました!! マッピングできません。

(エラーが発生しました!!マッピングできません。)

原　　　因	対　　　策
●フォーマットしていないディスクを使用した。	●ディスクをフォーマットする。
●ドライブのディスクタイプの設定が、使用しているディスクのディスクタイプと違う。(例えば5インチ両面高密度に設定されたドライブに、5インチ両面倍密度のディスクを入れた)	●ディスクタイプが合うデバイス名を選択する。 ●ディスクタイプの設定をやり直す。
●使用しているディスクにキズ、汚れがあり、正常に読み書きできない。	●他のディスクを使用する。

★システムコピーユーティリティのみのエラー

システムがみつかりません。

原　　　因	対　　　策
●ディスクからシステム(SHARP HuBASIC)を読み込もうとしたが、ディスクにシステム、が登録されていない。	●システムが登録されているディスクを用意する。

システムを書き込むスペースがありません。

原　　　因	対　　　策
●ディスクにファイルが多く存在しており、システムを書き込むスペースがない。	●他のディスクを用意する。

ディスクがシステムフォーマットされていません。

(ディスクがシステムフォーマットされていません。)

原　　　因	対　　　策
●ディスクがBASIC 用にシステムフォーマットされていない。	●システムフォーマットをする。(フロッピーディスクであればINIT命令を実行し、ハードディスクであれば、HD FORMAT. Utyのユーティリティを実行する)

★ディスクマップ設定ユーティリティのみのエラー

領域*は，すでに確保されています。

（領域*は、すでに確保さています。）

原　　　因	対　　　策
●すでにBASICで領域確保されている領域を他のＯＳで領域確保を行なおうとした、あるいは、その逆を行なおうとした。	●確保されている領域を一度使用領域解除し、その後領域確保を行なう。

エラーが発生しました！！　領域*は，使用領域解除できません。

（エラーが発生しました!!領域*は、使用領域解除できません。）

原　　　因	対　　　策
●すでに確保されている領域を使用領域解除しようとしたが、その領域にファイルが存在するため、使用領域解除できない。	●その領域にあるファイルを消去する。

(注)*は１～0の数字を表現しています。

(注意)

●システムを登録した後に、ＩＮＩＴ命令で初期化したディスクやシステムファイルをＫＩＬＬしたディスクを、システム読み込みディスクとして使用しないでください。。

●システムファイルは重要なファイルですので、ＫＩＬＬしてしまわないように注意してください。

2章
プリンタユーティリティ

1　プリンタCONFIG.Uty の使用法

1・1　プリンタCONFIG.Uty の実行前に

現在プリンタは各社から多くの機種が発売されています。ところが、プリンタごとにコントロールコードが異なるため、結局コンピュータの機種によって使用可能なプリンタが限られてしまい、純正機種しか使用できないのが現状です。

本機はプリンタインターフェイスとして、セントロニクス社準拠のものを採用しています。従って、セントロニクス社準拠のドットプリンタはほとんど接続できますが、純正プリンタ以外を使用する場合には、そのプリンタにあったコントロールコードを使用しなければなりません。　そこでこのプログラムは、ご使用しているプリンタにコンピュータのプリンタ・コントロールコードを適合させるために作成されたものです。プログラム実行後は、プリンタに関するＢＡＳＩＣコマンドが、特別な操作をしなくても使用できる様になります。

ただし、純正以外のプリンタには次のような条件が必要です。

〈 純正以外のプリンタをご使用の場合 〉

●ご使用のプリンタインターフェイスがセントロニクス社準拠のものでなければ使用できません。

●ＨＣＯＰＹステートメントで画面コピー[注1]をとるためには、次の３つの条件が必要です。

(1)８ビットのビットイメージ印字コード[注2]がある。

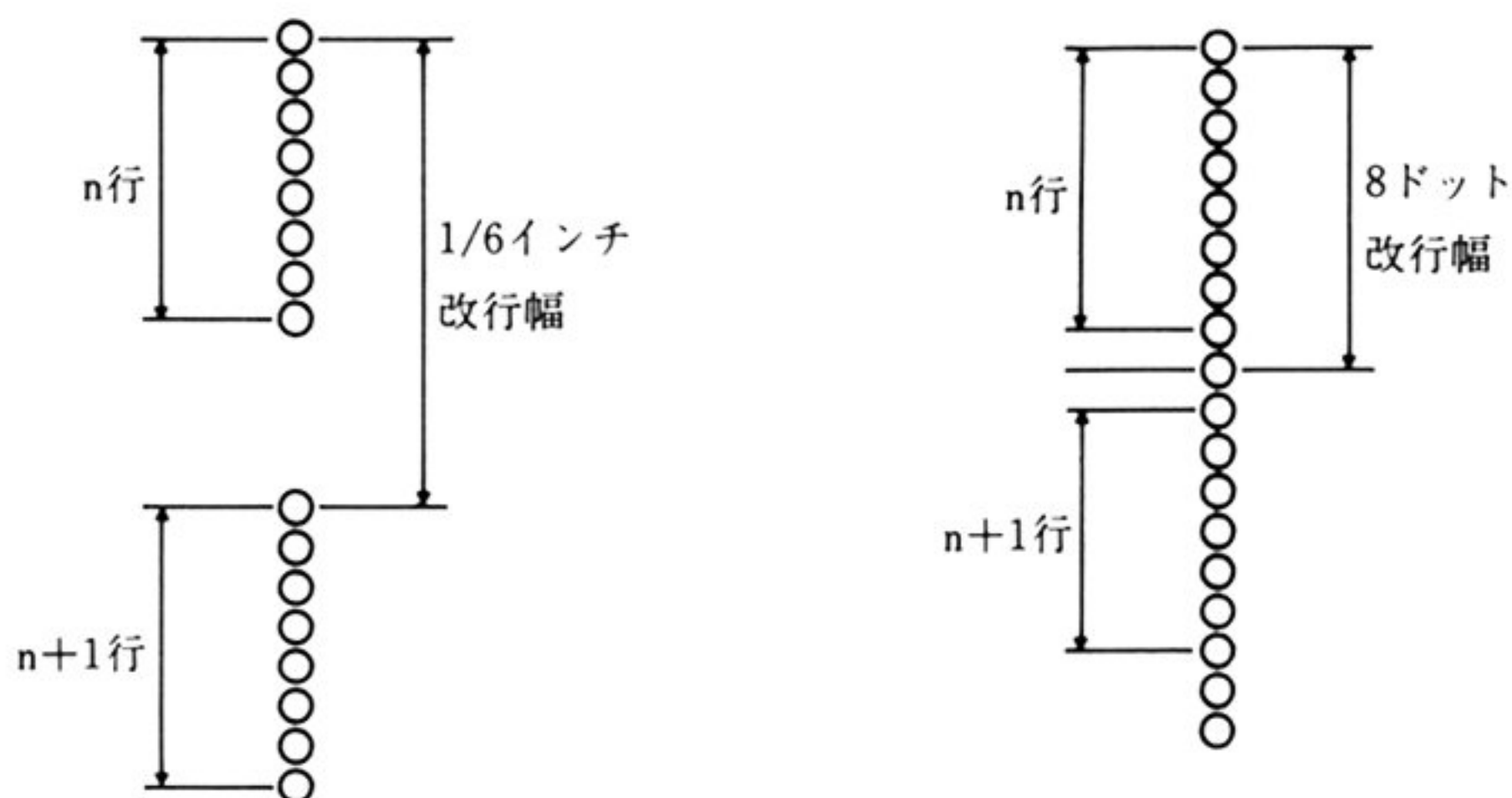
(2)このモードでプリンタの１行のドット数が６４０ドット/行以上ある。

(3)８ドット単位の改行が可能である。

●ＬＬＩＳＴ，ＬＬＩＳＴ＊，ＬＰＲＩＮＴ，ＬＦＩＬＥＳで漢字[注3]まじりのリストやメッセージを出力するには、次の２つの条件のうち１つが満たされる必要があります。

(1)漢字プリンタである。

(2)８ビットのビットイメージ印字コードがあり、かつ½あるいは⅓ドット単位の改行が可能である。

以上の機能が必要な理由は画面コピーの場合、プリンタはコンピュータから送られてきたデータをビットイメージとして受け取り、印字します。従って、ビットイメージ印字コードのないプリンタは画面コピーができません。また、コンピュータから送られてくるデータは８ビットですから、８ビット以外のビットイメージ印字コードも使えません。そして正しい画面コピーをとるためには、コンピュータ画面の横方向のドット数６４０ドットに合わせてプリンタも６４０ドット/行以上が必要です。そして、図１に示すように行間にすきまができないよう、８ドット単位の改行が可能なプリンタが要求されます。

注1）画面コピーを行なう命令には次のものがあります。
　　①HCOPYステートメント（例：テキスト画面の画面コピー：HCOPY ⏎）
　　② COPY キー（例：テキスト画面の画面コピー： SHIFT ＋ COPY ）
注2）プリンタによっては、ドット対応グラフィックコード、グラフィックコード、イメージ印字コード、8ビットドット列等と表現している場合があります。
　　本書では、以後**ビットイメージ印字コード**と表現します。
注3）ここでいう漢字とは、漢字JISコードの文字を意味しており、全角文字のひらがな、カタカナ、アルファベット、記号を含みます。

概要

次にプリンタユーティリティの概要について述べておきます。ディスクBASICでは通常BASICを読み込むと、プリンタのコントロール・コードがコンピュータのメモリ上に設定されます。このコードを変更するために、ここでは、次のような方法をとっています。

1．ディスクBASICの読み込みが終わると、自動的に"Start up. Bas"というプログラムが実行されます。
2．このプログラムで、"Start up data. Sub"というファイル名で登録されているプリンタのコントロールコード・データをコンピュータのメモリ上に設定します。

"Start up data. Sub"の内容はプリンタユーティリティ（"プリンタ CONFIG. Uty"というファイル名で登録されています）を実行することで、自由に変えることができます。

ユーティリティには、すでに19種類のプリンタコントロール・コードが登録されています。希望する機種がその中にある場合は、それを指定するだけでコンピュータのメモリにその機種に適合したコントロール・コードがセットされ、"Start up data. Sub"の内容を書きかえ、新しいBASICを作成することができます。希望する機種がない場合は、メニューに従って、コントロール・コードを入力していくことになりますが、多少、根気のいる作業になると思います。コントロール・コードを入力し終わると、プログラム中にDATA文として取り込まれ、再び機種を指定するメニューに戻ります。その時は、入力した機種名が新たに加わります。

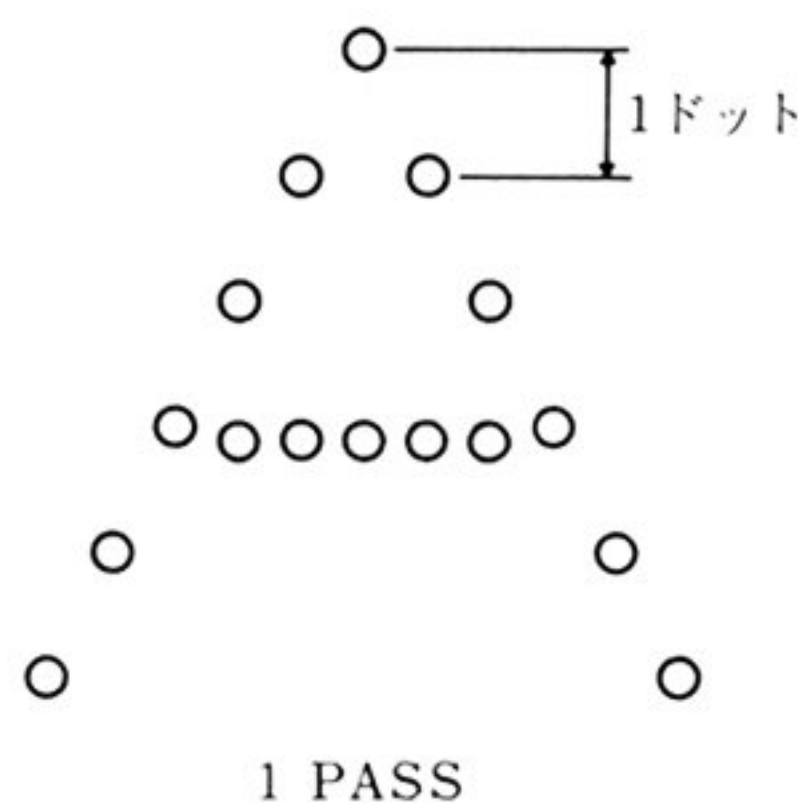
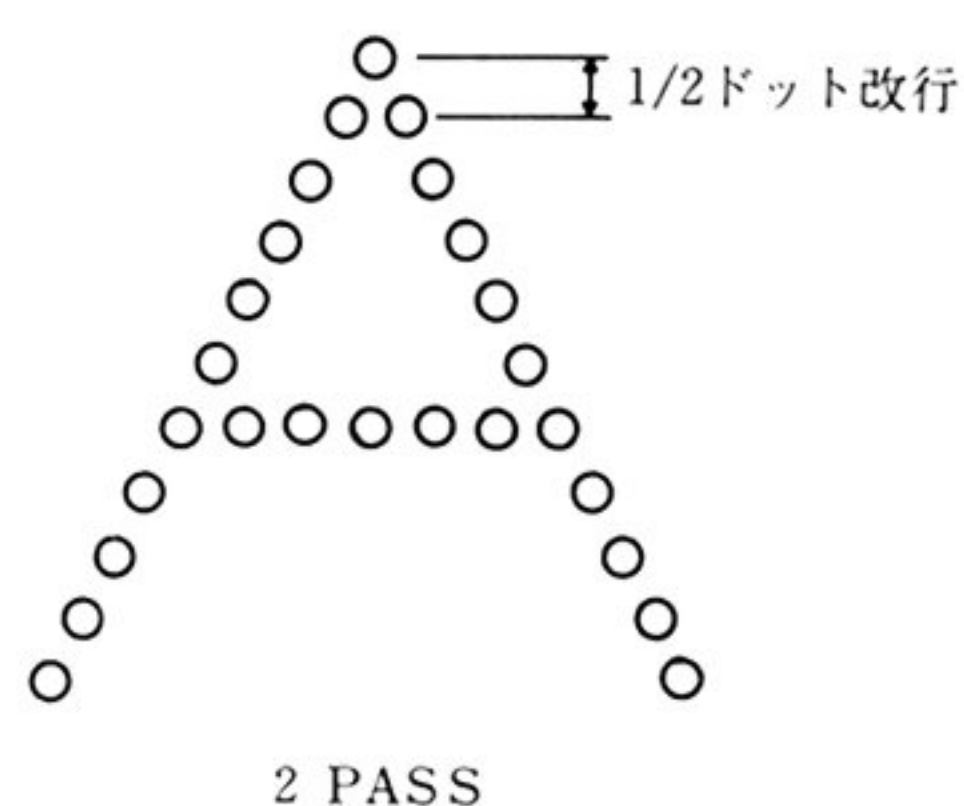
1.2 BASICコマンドによる印字方式の違い

本機のプリンタに関するＢＡＳＩＣコマンドには次のようなものがあります。

（ＨＣＯＰＹ，ＨＣＯＰＹｎ（０≦ｎ≦４）
ＬＬＩＳＴ，ＬＬＩＳＴ＊，ＬＰＲＩＮＴ
ＬＦＩＬＥＳ，ＬＰＯＵＴ，ＣＯＮＳＯＬＥ＃

ＬＬＩＳＴ，ＬＬＩＳＴ＊，ＬＰＲＩＮＴ，ＬＦＩＬＥＳを実行して、漢字まじりのキャラクタを印字させる場合、本機は２種類の方法を採用しています。

● **コード印字**…プリンタにASCIIコード、ＪＩＳコードを送って印字させる方法です。たとえば、"Ａ"なら（＆Ｈ４１）、"亜"ならば（＆Ｊ３０２１）のコードをプリンタに送り、プリンタはこのコードを受けて、コードに対応したプリンタ内のＣ.Ｇ.(キャラクタ・ジェネレータ)のパターンを印字します。コード印字で漢字を印字するには、当然漢字プリンタでなければなりません。

● **ビットイメージ印字**…ＨＣＯＰＹと同じ８ビットのビットイメージ印字機能を使って、コンピュータのＣ.Ｇ.にあるキャラクタのパターン・データをプリンタに送る方法です。この場合、プリンタＣ.Ｇ.に関係なく、コンピュータと同じパターンで印字することができます。この印字方法では、プリンタは２ＰＡＳＳ印字を行ないます。これは図２に示すように、１回印字した後、半ドット改行してまた印字して、１行の文字が出来上がるものです。結局、１文字のドット数は最高縦１６ビットになるため、漢字の印字が可能になります。そのために、イメージ印字によるキャラクタ印字では1/2ドット（なければ1/3ドット）単位の改行が可能なプリンタが必要になってきます。

このコード印字、ビットイメージ印字のメリット、デメリットは、次のとおりです。

1.コード印字

メリット

1. 印字する文字パターンはプリンタ内のＣ.Ｇ.を使用するため、Ｃ.Ｇ.の文字パターンが２４ドット×２４ドットの場合、より正確な印字が可能である。
2. 印字速度が速い。（１ＰＡＳＳで行なう）

デメリット　1．プリンタの漢字コードがＪＩＳコードと一致していなければならない。
　　　　　　2．純正プリンタ以外ではＣ.Ｇ.のパターンがコンピュータと異なり、正確な印字ができない場合がある。

2．ビットイメージ印字

メリット　1．漢字プリンタでなくても漢字が印字できる。
　　　　　2．コンピュータと全く同じ文字パターンで印字できる。

デメリット　1．コンピュータが漢字モード（ＫＭＯＤＥ１）のとき２ＰＡＳＳ印字を行なうので、印字速度が遅くなる。
　　　　　　2．２ＰＡＳＳ印字を行なうので高い改行精度を持つプリンタが要求される。
　　　　　　3．コンピュータの漢字パターン（１６×１６ドット）しか印字できない。

1．3 プログラムの構成

このプログラムは大きく分けて２種類のメニューで構成されています。１つは、プリンタの各コントロールコードを登録するメニュー、もう一つは、登録したプリンタの機種名を指定することによって、そのプリンタに適合したコントロールコードをコンピュータに設定し、ディスクＢＡＳＩＣにコードを登録するメニューです。

前者のメニューはさらに４つに分割されます。

Ａ）プリンタの基本的な機能(ビットイメージ印字ができるか等)を答える。

Ｂ）ビットイメージ印字に関するコードを入力する。

Ｃ）ビットイメージ印字で使用する改行コードに関するコードを入力する。

Ｄ）コード印字(漢字モード)に関するコードを入力する。

４つのメニューのうち、Ａ）は必ず表示されますが、Ｂ）～Ｄ）はＡ）で答えた内容によって表示される場合と、されない場合があります。

それでは、以下にメニューの解説をしていきます。ご使用のプリンタの取扱説明書のコントロール（制御）コード表およびコードの解説の項を参考にして、各コントロールコードを入力してください。

1．4 プログラムの実行

このプログラムは、マスターディスクの中に"プリンタ CONFIG. Uty"というファイル名で登録されています。マスターディスクをフロッピーディスクドライブ0に入れて

```
RUN"0:ﾌﾟﾘﾝﾀ CONFIG .Uty" ↵
```

と入力します。最初に、メニューを選択する画面が表示され入力待ちになります。表示内容は、

1．〔Ａ〕-〔Ｓ〕…すでに登録してあるプリンタの機種名（付録42ページ参照)

2．〔Ｚ〕…ＯＴＨＥＲ　ご使用のプリンタが登録してある機種のいずれでもない場合、Z キーを押します。登録するためのコントロールコード入力のメニューが始まります。

3．〔ＥＳＣ〕…ＥＮＤ　ESC キーを押すとプログラムが終了します。

1.5 プリンタのデータ設定

マスターディスク（ＢＡＳＩＣの入っているディスク）には、すでに純正プリンタＣＺ-８００Ｐに適合したコントロールコードが設定されているので、ディスクＢＡＳＩＣを起動すると次の画面になります。

```
SHARP HuBASIC  CZ-8FB02 Version1.0
Copyright (C) 1984 by  SHARP/Hudson
 Printer : CZ-800P


NEWON
```

〈 ご使用のプリンタが〔A〕～〔S〕にある場合 〉

① A ～ S のいずれかのキーを押します。

②指定のプリンタのコントロールコードが設定され、設定が終了すると次のように表示されます。

```
=== Configuration Completed ===


Master Disk ニ トウロク シマスカ ? ( Y / N )
```

③メッセージに応じて Y か N のキーを押してください。

● Y を入力すると①で選択したプリンタのデータをマスターディスク（ＢＡＳＩＣの入っているディスク）の"Ｓｔａｒｔ ｕｐ ｄａｔａ. Ｓｕｂ"に登録します。
これで後日、ＢＡＳＩＣを読み込んだ場合でも、登録したプリンタに適合したコントロールコードが自動的に設定されます。
たとえば、 E キーを押すと、純正プリンタＣＺ-８ＰＫ２に適合したコントロールコードが設定されますので、設定後ＢＡＳＩＣを起動すると次のようになります。

```
SHARP HuBASIC  CZ-8FB02 Version1.0
Copyright (C) 1984 by  SHARP/Hudson
 Printer : CZ-8PK2


NEWON
```

● N を入力するとプログラムは終了します。

※　この時、メッセージが表示されることがあります。それは、選択したプリンタが画面コピーにしか使用できない場合か、画面コピーができない場合に表示されます。メッセージ中の"ＨＣＯＰＹ"は、ＨＣＯＰＹ(ｎ)(０≦ｎ≦４)のことで、"ＨＣＯＰＹ以外"というのはＬＰＲＩＮＴ，ＬＬＩＳＴ，ＬＬＩＳＴ＊，ＬＦＩＬＥＳのことです。
すでに登録してある１９種類のプリンタについて、簡単な説明を載せています。(付録 42 ページ参照)

〈 お手持のプリンタが〔Ａ〕～〔Ｓ〕以外の場合 〉

ご自分でデータを入力してください。Ｚ を入力してください。画面が変わり対話形式でデータを入力していきます。
ご使用のプリンタの取扱説明書を参考にして、次のＡ～Ｄのデータを登録してください。
入力してすぐに誤りに気がついた時は、 ESC キーを押してください。直前の質問の入力待ちになります。
この解説では、例として、純正プリンタＣＺ-８００Ｐ（漢字プリンタとしてＣＺ-８０ＰＫ）のコントロールコードを載せます。

※　プログラム中に登録できるのは、２５種類までです。すでに１９種類分が登録されていますので、新たに６種類の登録ができます。

これから、種々のコードを入力していきますので、ここで入力上の注意を記します。

コード入力の際の注意

- ＆ＨＸＸ…何も入力されていない状態
- ＆Ｈ００…コードとして受け付ける
- 入力後は ⏎（キャリッジリターン）キーを押す

入力例１）＆ＨＸＸに＆Ｈ０２を入力する
　正しい入力　　＆Ｈ０２ ⏎
　まちがった入力　＆ＨＸ２ ⏎　＆Ｈ２Ｘ ⏎
入力例２）＆ＨＸＸ，＆ＨＸＸ，＆ＨＸＸ，＆ＨＸＸに＆Ｈ１Ｂ，＆Ｈ５２を入力する
　正しい入力　　＆Ｈ１Ｂ，＆Ｈ５２，＆ＨＸＸ，＆ＨＸＸ ⏎
　まちがった入力　＆ＨＸＸ，＆Ｈ１Ｂ，＆Ｈ５２，＆ＨＸＸ ⏎

なお、各メッセージで入力できるコントロールコードの最大バイト数を入力すると、⏎ キーを押さなくても次へ進みます。最大バイト数に満たないコードを入力した場合は、⏎ キーを押して次に進んでください。

Ａ　プリンタの基本的な機能の入力

①
```
A-1) Printer Name : ?
```

登録するプリンタの機種名を入力します。ただし、機種名の文字数は最大１６文字までです。
　例）ＣＺ-８００Ｐ

②

```
A-2) 8 bit ノ Bit Image Mode ガ アリマスカ (Y/N) :Y
```

８ビットのビットイメージ印字コードがある場合は、[Y] キーを入力します。ここで、[N] キーを入力するとＨＣＯＰＹ、ビットイメージ印字によるキャラクタの印字ができないことになります。

ＣＺ－８００Ｐは"グラフィック印字開始を指示するコード"があるので、[Y] キーを入力するか、そのまま [⏎] キーを押します。

例）Ｙ

③

```
A-3) カンジ Mode ガ アリマスカ (Y/N) :N
```

ご使用のプリンタが漢字プリンタであるかどうかを入力します。ここで、[Y] キーを入力すると、漢字を含むキャラクタを印字する方法はコード印字になります。また、[N] キーあるいはそのまま [⏎] キーを押すと、ビットイメージ印字になります。

漢字プリンタでも、ビットイメージ印字にする場合は [N] キーあるいはそのまま [⏎] キーを押します。

ＣＺ－８００Ｐは漢字プリンタではないので、そのまま [⏎] キーを押します。

例）Ｎ

ここで、Ａ－２）、Ａ－３）が共に [N] キーの場合は、使用不可能ですから、最初のメニュー画面に戻ってしまいます。

④

```
A-4) Form Feed (FF) Code       :&H0C
```

改ページ（次ページの頭位置まで紙送りする）コードを入力します。ほとんどの場合（＆Ｈ０Ｃ）です。その場合は、そのまま [⏎] キーを押します。

ＣＺ－８００ＰのＦＦコードは（＆Ｈ０Ｃ）ですから、[⏎] キーを押します。

例）＆Ｈ０Ｃ

⑤

```
A-5) カイギョウ Code ... (1)=CR  (2)=LF  (3)=CR+LF :(2)
```

印字を開始して１行印字後、改行するコード名を(1)～(3)から選びます。

(1)ＣＲ…キャリッジ・リターンの略で、印字開始を意味します。ＣＲが改行命令を兼ねる機種の場合は [1] を入力します。

(2)ＬＦ…ライン・フィードの略で、改行の意味です。通常ＬＦコードは、印字開始命令を兼ねますが、この場合は [2] を入力するか、そのまま [⏎] キーを押してください。

(3)ＣＲ＋ＬＦ…ＣＲ，ＬＦそれぞれが本来の意味する機能だけの場合は [3] を入力します。

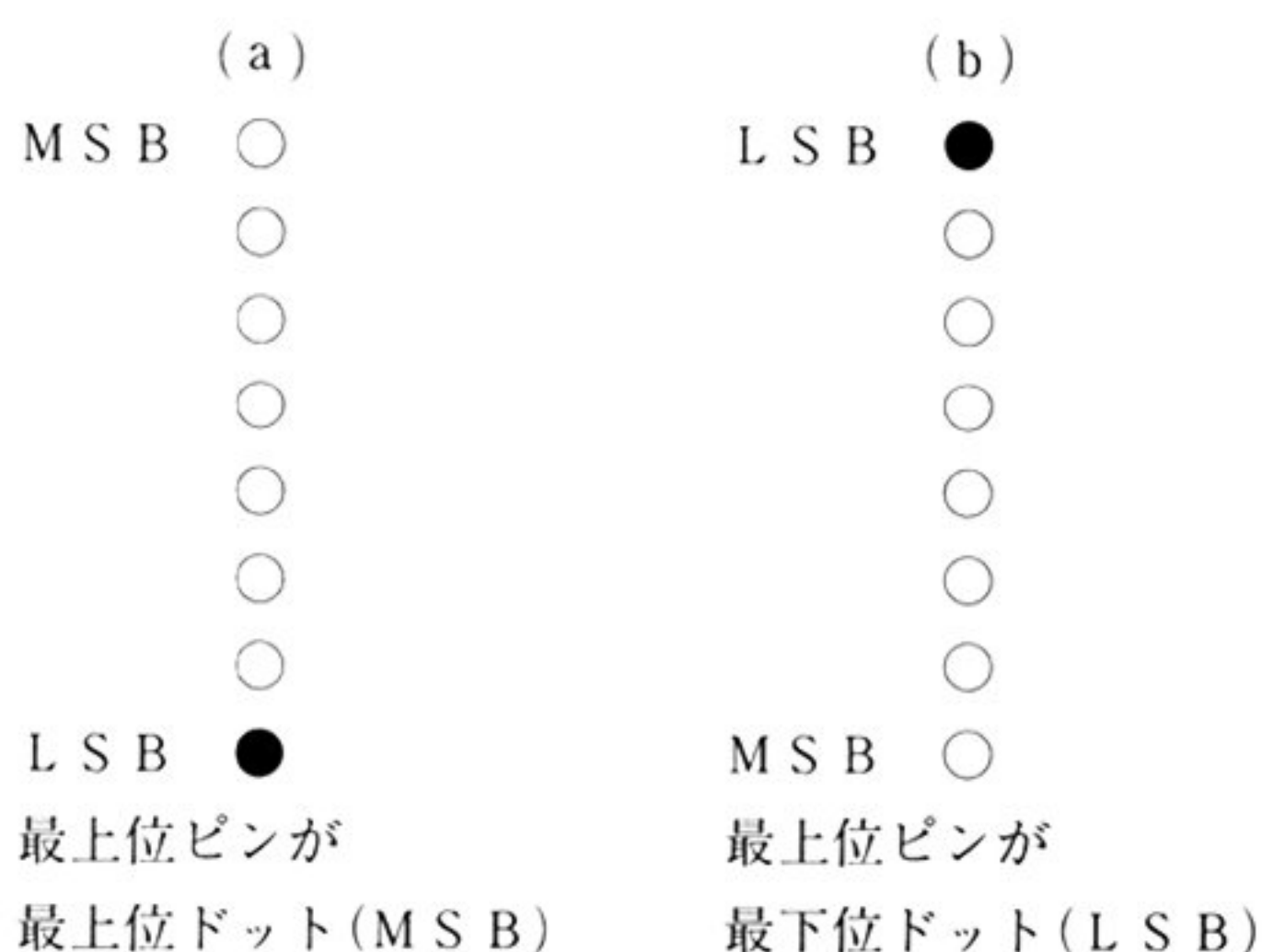
なお、この改行コードは、プリンタのＤＩＰスイッチの設定によって、同じコードでも動作が異なるものがありますので、プリンタの取扱説明書のＤＩＰスイッチの項目も参照しながら入力してください。

ＣＺ－８００ＰはＬＦで印字開始、改行を行ないますので、そのまま ⏎ キーを押します。

例）(2)

⑥このメニューはＡ－２）（ビットイメージ印字コードがあるか）で Y と入力した場合だけ表示されます。

```
A-6) Printer head pin ﾄ Bit image data ﾉ ﾀｲｵｳ ﾊ
     ｻｲｼﾞｮｳｲ Pin ｶﾞ Data ﾉ .. (1)=MSB   (2)=LSB  :(1)
```

プリンタの機種によって、プリンタヘッドの最上位ピンがビットイメージデータのＭＳＢ（最上位ビット）かＬＳＢ（最下位ビット）かが異なります。

ＭＳＢの場合はそのまま ⏎ キーを押し、

ＬＳＢの場合は 2 を入力します。

この項は、プリンタの取扱説明書のビットイメージ印字の項目で説明されていますので参照してください。

ＣＺ－８００Ｐは上位ピンがＭＳＢですから、そのまま ⏎ キーを押します。

例）1

⑦以上のデータを入力し終った時点で

```
Ok?(Y/N):Y
```

と表示され入力待ちになります。

- N を入力するとＡ－１）から始まります。
- Y を入力すると画面が変わり、次のメニューへ進みます。

Ａ－２）で Y （ビットイメージ印字コードがある）とした場合はビットイメージ印字に関するメニューが表示されます。

Ａ－２）で N 、Ａ－３）で Y （コード印字だけ可能）の場合は、コード印字（漢字モード）に関するメニューが表示されます。

B　ビットイメージ印字に関するコードの設定

以下のメニューは、A-2）で Y を入力した場合（ビットイメージ印字コードがある場合）に表示されます。

①

```
B-1）ビット・イメージ・インジ セッテイ Code :&HXX,&HXX,&HXX
```

コンピュータから送られてきたデータを、ビットイメージデータとして受けとるためのコードを入力します。ここで注意するのは、機種によってこのコードを設定すると、自動的にプリンタのドット密度（1行あたりのドット数）が決まってしまうものがあることです。この場合は、ドット密度が640ドット/行以上になるようなコードを入力してください。

なお、このコードは、〔コード〕＋〔データ数〕の組み合わせになっていますが、ここでは〔コード〕だけを入力してください。

たとえば、CZ-800Pは〔ESC＋%＋2〕＋〔n_1 n_2〕＝（&H1B，&H25，&H32，&Hn_1，&Hn_2）が"グラフィック印字開始を指示するコード"とあります。

例）&H1B，&H25，&H32

ESCは16進数で&H1B、%は&H25、2は&H32と表わせます。また、n_1，n_2は1行のデータ数です。この値は、コンピュータ側で設定しますので入力する必要はありませんが、データ数の表現の仕方がプリンタによって異なりますので、次のメニューでデータ数の指定方法を入力します。

```
＊ データ ノ カズ n ノ シテイ ホウホウ ハ ...（1，2，3）:(1)
```

B-1）で入力したコードの変数n_1，n_2（この変数はデータ数を表わす）の指定方法を選択します。指定方法は3通り用意されています。

(1)は、データ数を256で割り、（n_1＝商、n_2＝余り）の順に指定する。
別の表現として、データ数を2バイトで表わし、（n_1＝上位バイト、n_2＝下位バイト）の順に指定する

(2)は、データ数を256で割り、（n_1＝余り、n_2＝商）の順に指定する。
または、データ数を2バイトで表わし、（n_1＝下位バイト、n_2＝上位バイト）の順に指定する。

(3)は、データ数を ASCII 4バイトで指定する。（例 "0640"）

ご使用のプリンタの指定方法を入力してください。1 ならそのまま ⏎ キーを押します。

CZ-800Pの場合、"n_1は上位8ビット、n_2は下位8ビット"となっていますので、1 あるいは ⏎ キーを押します。

例）(1)

②

```
B-2）Printer ノ ドット・ミツド セッテイ Code ...[HCOPY] :&HXX,&HXX,&HXX,&HXX
```

HCOPYを実行した時のプリンタのドット密度（あるいは1行あたりのドット数）を設定する

コードを入力します。このコードは機種によって、
1．B-1）ビットイメージ印字に設定するコードで、ドット密度が決まってしまうもの。
　この場合は、そのまま ⏎ キーを押します。
2．1行あたりの文字数を指定すると、ドット密度が決まるもの。
3．文字サイズ（パイカ文字、エリート文字、など）を指定することでドット密度を設定するもの。
4．ビットイメージ専用にドット密度を設定するもの。
があります。取扱説明書を参照してください。

ＣＺ-８００Ｐは、パイカ文字の指定、ＥＳＣ＋Ｒ（＆Ｈ１Ｂ，＆Ｈ５２）で６４０ドット/行になります。（ＣＺ-８００Ｐのパイカ文字指定で、８０文字/行になりますので、１文字のドット数８ドットを掛けると８０×８＝６４０ドット/になります。）

例）＆Ｈ１Ｂ，＆Ｈ５２

注）入力するコードが設定できるコード数より少ないときは、コード入力後 ⏎ キーを入力してください。

例）では、＆Ｈ１Ｂ，＆Ｈ５２を入力後 ⏎ を押してください。

③

```
B-3) Printer ﾉ ﾄﾞｯﾄ･ﾐﾂﾄﾞ ｾｯﾃｲ Code ...[ｷｬﾗｸﾀｰ] :&HXX,&HXX,&HXX,&HXX
```

このメニューは、A-3）の"漢字モードがありますか"で N を入力した場合に表示されます。

内容は、Ｂ-２）と全く同じですが、こちらはＬＬＩＳＴ，ＬＬＩＳＴ＊，ＬＰＲＩＮＴ，ＬＦＩＥＳを実行した時のビットイメージ印字のドット密度を指定します。Ｂ-２）と同様、Ｂ-１）のビットイメージ印字に設定するコードで、ドット密度が決まってくるものは何も入力せず ⏎ キーを押してください。ＣＺ-８００Ｐはエリート文字の指定、ＥＳＣ＋Ｅ＝（＆Ｈ１Ｂ，＆Ｈ４５）で９６文字/行×８ドット/文字＝７６８ドット/行になります。

例）＆Ｈ１Ｂ，＆Ｈ４５

参考）ＣＺ-８０ＰＫ，ＣＺ-８ＰＤ２は、エリート文字を指定すると９６０ドット/行になります。

④

```
B-4) 1 ｷﾞｮｳ ﾉ ﾄﾞｯﾄ ｽｳ .... [ｷｬﾗｸﾀｰ] :960
```

このメニューは、A-3）の"漢字モードがありますか"で N を入力した場合に表示されます。

これは、キャラクタをビットイメージで印字する場合の１行のドット数がいくらになるかを入力します。この値から、プリンタに出力できる出力できる１行の印字数が決まります。この値はＢ-３）あるいはＢ-１）からわかります。

ＣＺ-８００Ｐは、Ｂ-３）で７６８ドット/行に指定したので、"７６８"を入力します。

例）７６８

C　改行コードに関する設定

以下のメニューは、A-2）で Y を入力した場合（ビットイメージ印字コードがある場合）に表示されます。

①

```
C-1) 1 ｷﾞｮｳ ﾉ ｵﾜﾘﾆ ｶｲｷﾞｮｳ Code ｦ ｵｸﾘﾏｽｶ .. [HCOPY] (Y/N) :Y
```

このメニューはＨＣＯＰＹのとき、有効になります。ＨＣＯＰＹは５０行/画面のビットイメージ印字を行ないますが、画面の各行の終わりで改行コードを送るかどうかを答えます。プリンタの１行のドット数６４０ドット/行より大きい場合は、改行コードを送って改行しなければなりませんので Y を入力するか ⏎ キーを押します。６４０ドット/行の場合は、プリンタに自動改行の機能があるかどうかによって異なります。自動改行とは最大印字数以上のデータがプリンタに送られてきた時、印字、改行指令コード（ＣＲ，ＬＦ，etc.）を送らなくても自動的に印字を行ない、改行することをいいます。

自動改行プリンタの場合は N を入力してください。

ＣＺ-８００Ｐは自動改行を行なうので N を入力します。

例）"Ｎ"

②

```
C-2) 1/6 ｲﾝﾁ ｶｲｷﾞｮｳ ｾｯﾃｲ Code :&HXX,&HXX,&HXX,&HXX
```

改行幅を１/６インチに設定するコードを入力します。

ＣＺ-８００ＰはＥＳＣ＋６＝（＆Ｈ１Ｂ，＆Ｈ３６）が１/６インチ改行設定コードです。

例）＆Ｈ１Ｂ，＆Ｈ３６

③

```
C-3) N ｲﾝﾁ ｶｲｷﾞｮｳ ｾｯﾃｲ Code :&HXX,&HXX,&HXX
```

この改行幅の設定コードを使って、ＨＣＯＰＹの８ドット改行、ビットイメージ印字によるキャラクタ印字の２ＰＡＳＳの改行幅を設定します。このメニューに必要なコードの条件は「①〔コード〕＋〔変数〕の形になっており、変数の値（１バイト）を変えることにより改行幅が変えられる。②最小改行幅が１/２ドット（あるいは１/３ドット）であること」です。なお、このメニューでは〔コード〕のみ入力します。

ＣＺ-８００Ｐは"Ｎ/１４４インチ改行幅設定コード"として〔ＥＳＣ＋％＋９〕＋〔ｎ〕＝〔＆Ｈ１Ｂ，＆Ｈ２５，＆Ｈ３９，＆Ｈｎ〕が用意されています。１/１４４インチは１/２ドットに相当します。

例）＆Ｈ１Ｂ，＆Ｈ２５，＆Ｈ３９

```
*ｶｲｷﾞｮｳ ﾊﾊﾞ ...[HCOPY]          :&HXX
*ｶｲｷﾞｮｳ ﾊﾊﾞ ..[ｷｬﾗｸﾀｰ] (1Pass,2Pass):&H01,&HXX
```

この２つのメニューは、Ｃ-３）で設定したコードの変数（改行幅）を入力します。

上はＨＣＯＰＹで用いる８ドット改行幅の値を、

下は２ＰＡＳＳ印字で用いる改行幅の値を入力します。

〔計算方法〕

ＨＣＯＰＹの改行幅：８ドットの改行幅ですから

最小改行幅が１/２ドットならばｎ＝２で１ドット分の改行幅になります。ゆえに８ドット

分の改行幅はその８倍になります。n＝８×２＝１６＝＆Ｈ１０となります。

最小改行幅が１/３ドットならばn＝３ドット分の改行幅になります。ゆえに８ドット分の改行幅はその８倍になります。n＝８×３＝２４＝＆Ｈ１８となります。

ＣＺ-８００Ｐは、最小改行幅が１/２ドットなので、n＝＆Ｈ１０ですが縦横比をディスプレイ画面に近づけるためにn＝＆Ｈ０Ｆとしています。

例）＆Ｈ０Ｆ

２ＰＡＳＳ印字の改行幅：２ＰＡＳＳ印字※の１回目の改行幅は１/２ドット（１/３ドット）で、n＝＆Ｈ０１になります。ただし、最小改行幅が１/４ドットの機種は、n＝＆Ｈ０２１になります。

２回目の改行は、１/６インチ改行から１/２ドット改行の値を引いた値になります。ＣＺ-８００Ｐの場合は（１/６インチ）－（１/１４４インチ）＝（２３/１４４）でn＝２３＝＆Ｈ１７となります。

ex）＆Ｈ０１，＆Ｈ１７

※　漢字まじりのキャラクタをビットイメージで印字する場合、２ＰＡＳＳ印字を行ないます。これは１文字を出力するのに、１回１行分印字した後、半ドット改行して、そのすきまに印字して１行分の文字ができあがる印字方法です。

注）カイギョウハバ…〔キャラクタ〕の設定では、第２パラメータの所にカーソルが移動して表示します。＆Ｈ０１を変更する場合は ⇦ キーで移動してください。

D　コード印字(漢字モード)に関する設定

以下のメニューはコード印字に関する設定ですから、A-3）で Y （漢字モードがある）と答えた場合に表示されます。

①

```
D-1）カンジ゛ Mode セッテイ Code :&HXX,&HXX,&HXX
```

漢字モードに設定するコードを入力します。純正漢字プリンタＣＺ-８０ＰＫを例にするとＥＳＣ＋４Ｂ＝(＆Ｈ１Ｂ，＆Ｈ４Ｂ）が漢字モード設定コードです。

例）＆Ｈ１Ｂ，＆Ｈ４Ｂ

②

```
D-2）カンジ゛ Modeノ カイジ゛ョCode :&HXX,&HXX,&HXX
```

漢字モードを解除するコードを入力します。プリンタによっては、特に漢字解除コードがなく、他の印字モード（パイカ文字、エリート文字、etc.）を設定すると自動的に漢字モードが解除される機種がありますのでその場合は、他の印字モードのコードを入力します※。

ＣＺ-８０ＰＫには特に解除コードはないので、パイカ文字を指定するコードＥＳＣ＋Ｒ（＆Ｈ１Ｂ，＆Ｈ４８）を入力します。

例）＆Ｈ１Ｂ，＆Ｈ４８

※　他の印字モードを指定するとASCIIキャラクタは、それ以後、指定した印字モードで印字されますので注意してください。

③

```
D-3) ﾓｼﾞｶﾝ ｽﾍﾟｰｽ ﾘｮｳ ｦ ｾｯﾃｲ ｽﾙ Code    :&HXX,&HXX,&HXX
※    ｽﾍﾟｰｽ ﾘｮｳ ﾊ (L,R)    :&HXX,&HXX
```

ここで入力するコードは、漢字の文字間のスペース量を設定するコードです。このコードは、全角文字漢字の場合にコンピュータからプリンタへ送られるコードで、１文字ごとに設定されます。すなわち、図４のような流れになっています。

D-3）では設定コードを

※ではその設定コードの変数を

入力します。このコードを設定しなかった場合、あるいは、スペース量が左右とも０の場合は、このコードは送られません。

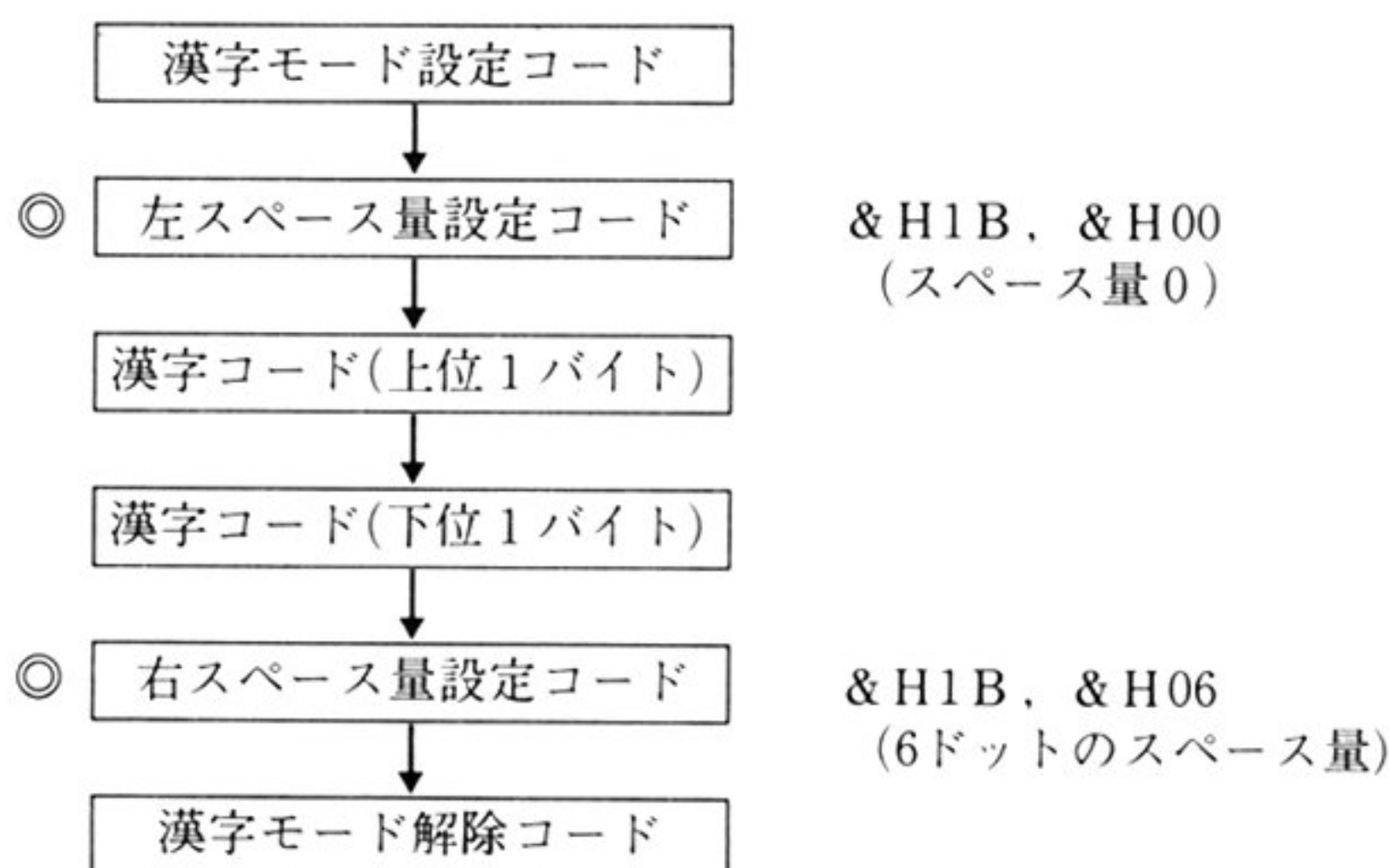
ＬＰＲＩＮＴ，ＬＬＩＳＴ等を実行した場合に見やすい様に設定してください。

スペース量を設定しなくてもかまわないならばそのまま ⏎ キーを押してください。

なお、このコードは単に１バイトのスペース量ｎの指定をするためのもので、それをユーティリティで２種類用意し、漢字コードの前後にスペースが入るようにするものです。従って、プリンタによって、前後１バイトずついっしょにして２バイトで指定するものがありますので、このようなプリンタのときは指定しないでください。

ＣＺ－８０ＰＫは、ＥＳＣ＋ｎ＝（＆Ｈ１Ｂ，＆Ｈｎ）が文字間スペースを指定するコードです。ここではＥＳＣ＋０＝（＆Ｈ１Ｂ，＆Ｈ００）を左のスペース量、ＥＳＣ＋６＝（＆Ｈ１Ｂ，＆Ｈ０６）を右のスペース量とします。

例）D-3）は　＆Ｈ１Ｂ

※　は　＆Ｈ００，＆Ｈ０６

漢字１文字を印字する時のコードの流れ

④

```
D-4) ﾊﾝｶｸ ﾓｼﾞ ｺｰﾄﾞ ﾉ ｼﾞｮｳｲ 1 ﾊﾞｲﾄ    :&HXX
```

漢字プリンタには、半角文字の設定コードを送った後、半角文字のコード（２バイト）を送ると半角で印字する機種と、半角文字のコードを送ると自動的に半角の大きさで印字する機種があります。

このメニューは後者の機能を有するプリンタで、しかも半角文字のデータ２バイトの内、上位バイトが一定値で表わされるプリンタの場合にのみ有効なメニューです。
それ以外はそのまま ⏎ キーを押してください。
この半角文字が使えるため、ASCII キャラクタが画面と同様に漢字の半分の大きさで印字されます。ＣＺ-８０ＰＫの場合は半角文字の印字ができないため、そのまま ⏎ キーを押します。
例）そのまま ⏎ キーを押します。

１．６ データの登録

以上で、コントロールコードの入力が終了します。次に入力が終わると、

```
Data ﾖﾄｳﾛｸﾁｭｳ
```

と表示して、入力したコントロールコードの編集が始まり、それが終わると、プログラム中にＤＡＴＡ文として取り込まれます。この作業が終了すると、最初のメニュー画面に戻ります。※メニュー画面には、今登録したプリンタの機種名が最後に表示されます。後は、29ページで述べた手順に従ってコンピュータにコントロールコードを設定し、必要な場合は、ディスクＢＡＳＩＣでは、"Start up data. Sub"にコントロールコードを登録します。
なお、この状態でプログラムを消しますと、次にディスクから"プリンタCONFIG. Uty"をロードしても、今登録したコントロールコードのＤＡＴＡ文はありません。もしプログラム中に残しておきたい場合は、プログラムをセーブしてください。
入力したコントロールコードをプログラム中に残したい場合は、マスターディスクをフロッピーディスクドライブ０に入れて

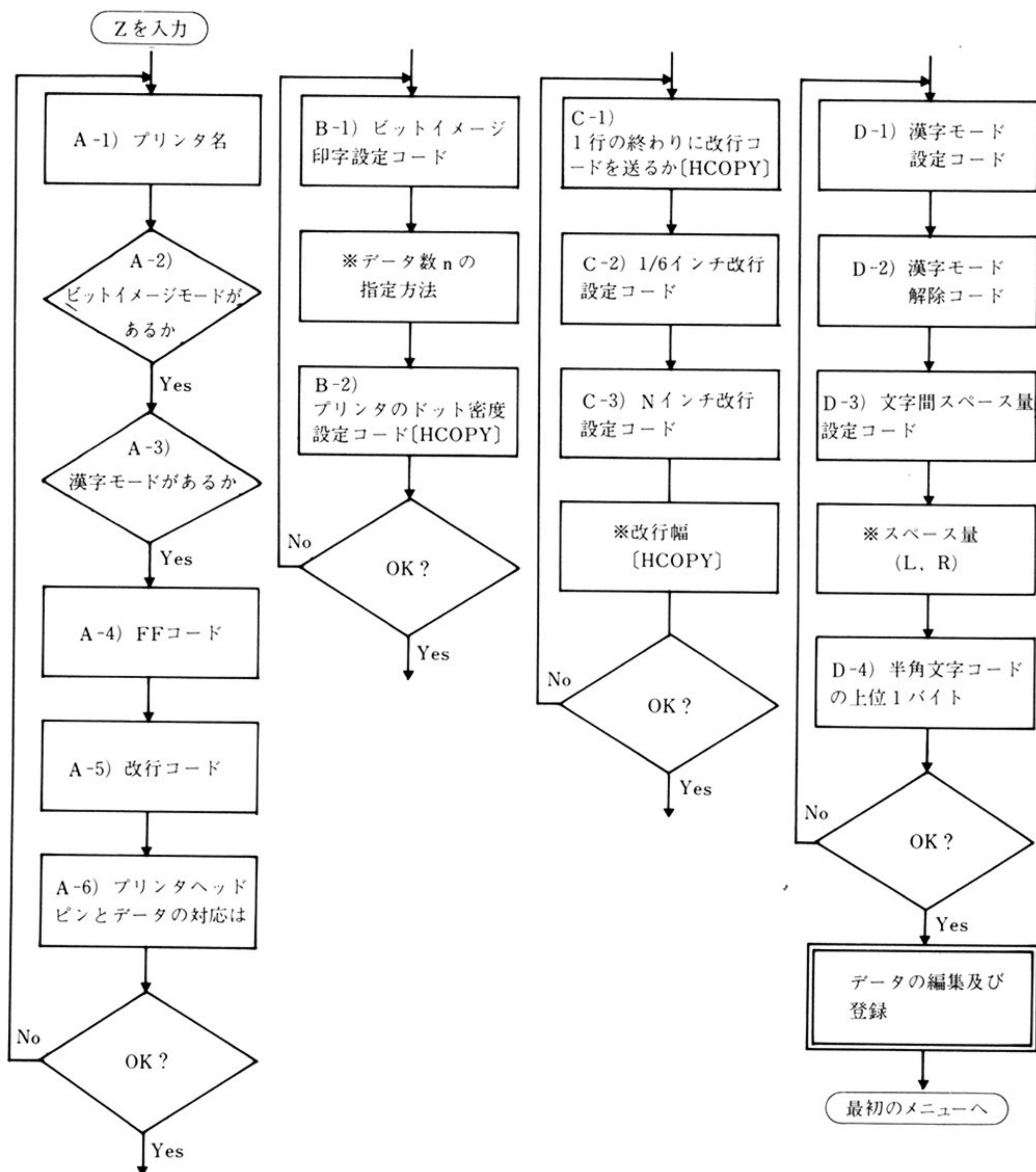
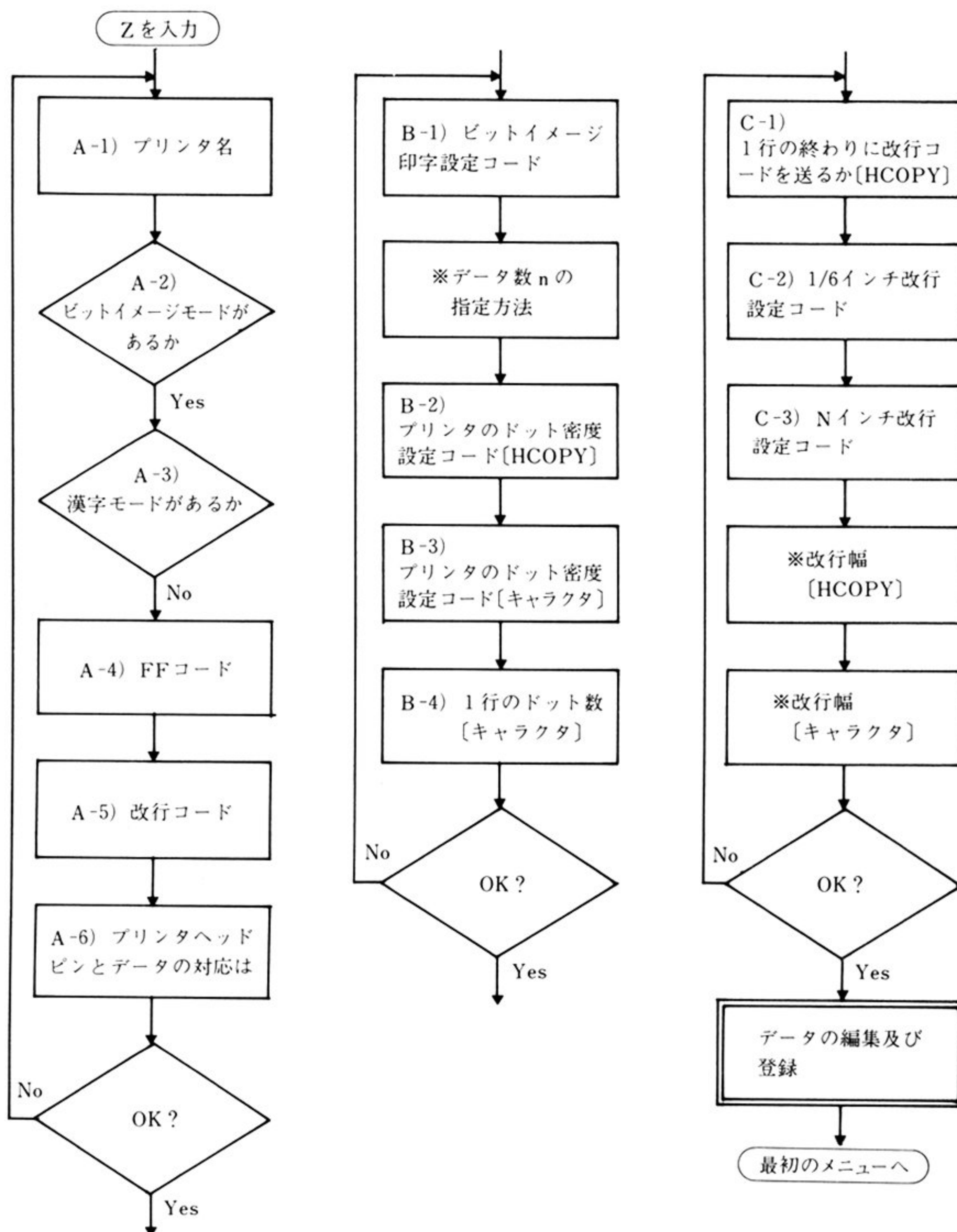
```
SAVE"ﾌﾟﾘﾝﾀ CONFIG .Uty" ⏎
```

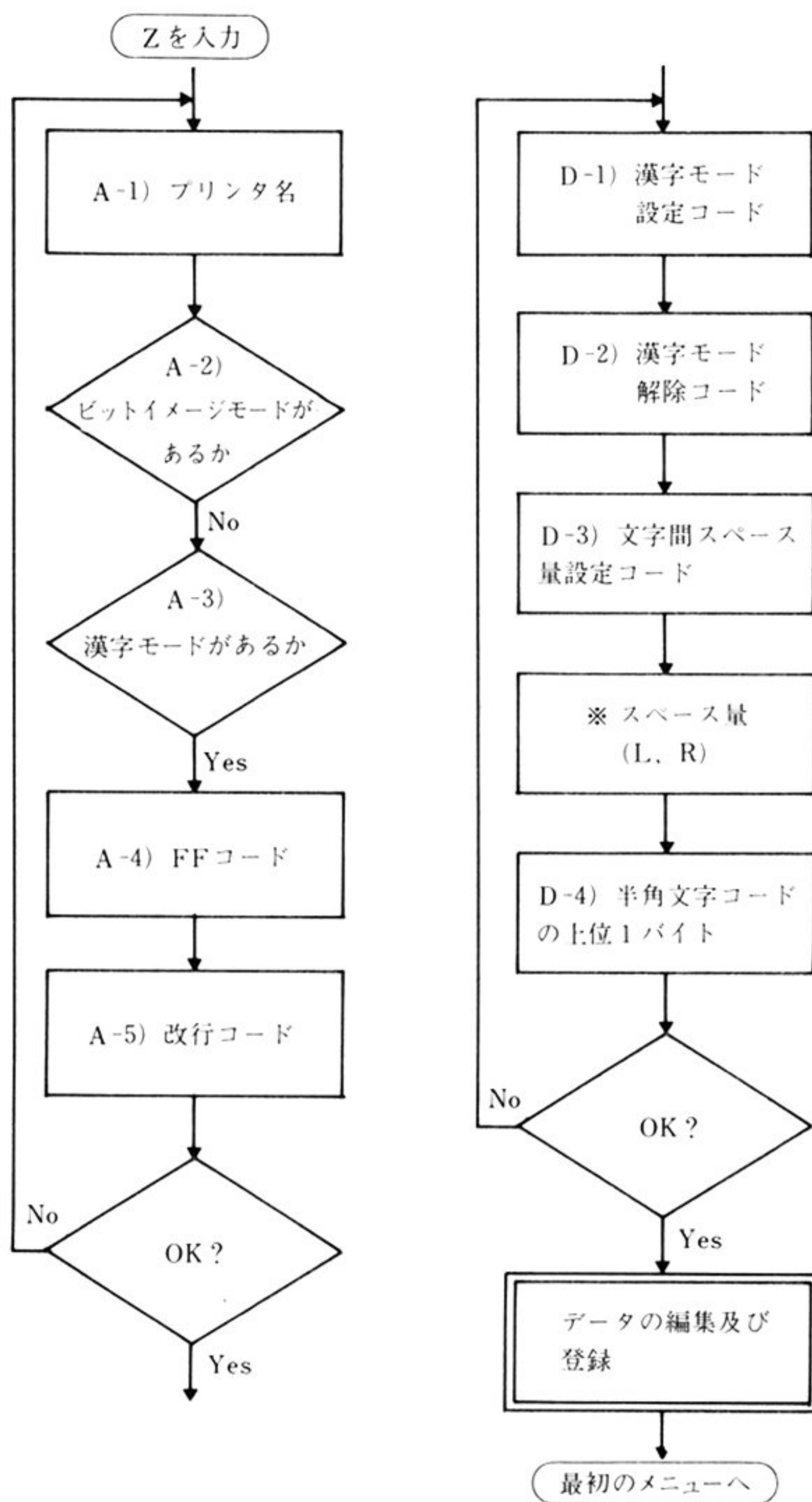
と入力して、マスターディスクにセーブしてください。
（セーブするとき、マスターディスクのライトプロテクトノッチの保護用紙をとりはずしてください。）

最後に、まとめとして、プログラムのフローチャートを載せますので参照してください。

※ＤＡＴＡ文として取り込む作業の途中で、エラーメッセージが表示される場合があります。もし、プリンタのコントロールコードに不適当な入力の仕方をしている場合は、"（プリンタ名）ーシヨウデキマセン!!"と表示して、何もせずに最初のメニュー画面に戻ってしまいます。また、コードの内容によっては"（プリンタ）ーＨＣＯＰＹハシヨウデキマセン!!""（プリンタ）ーＨＣＯＰＹダケシヨウシテクダサイ!!"と表示しますが、コントロールコードはＤＡＴＡ文として残ります。

1.7 コントロールコード入力メニューのフローチャート

① A-2)、A-3)が共に Y の場合

② A-2)が Y 、A-3)が N の場合

③　A-2)が N 、A-3)が Y の場合

付　録

"プリンタCONFIG. Uty"プログラムは、ＢＡＳＩＣ起動時に純正プリンタに設定されているメインメモリ上の設定値を書き替えるためのプログラムです。

プログラムには〔A〕～〔S〕までのプリンタ用の設定値がすでに登録されています。
〔A〕から〔F〕までは純正プリンタです。なお、〔C〕のＳＰ-８０，〔F〕のＭＺ-１Ｐ１７は純正プリンタではありません。

〔A〕…ＣＺ-８００Ｐ　ドットプリンタ　　〔D〕…ＣＺ-８ＰＰ２　プロッタプリンタ
〔B〕…ＣＺ-８０ＰＫ　漢字プリンタ　　〔E〕…ＣＺ-８ＰＫ２　漢字プリンタ
〔C〕…ＣＺ-８ＰＤ２　ドットプリンタ　　〔F〕…ＣＺ-８ＰＮ１　熱転写漢字プリンタ

純正プリンタでも若干機能が違っていますのでこのプログラムを使って設定した後使用してください。
ＢＡＳＩＣ起動時のままで使用するときは、次の点に注意してください。

〔A〕……ＣＺ-８００Ｐ

ＣＯＮＳＯＬＥ#,, X_0, X_1 → 〔$(X_0+X_1) \leqq 96$〕を実行してから使用してください。
※最大印字桁数：９６、１ページ印字行数：６６

〔B〕……ＣＺ-８０ＰＫ,〔C〕……ＣＺ-８ＰＤ２

特にありません。そのまま使用してください。
※最大印字桁数：１１９、１ページ印字行数：５５(ＣＺ-８０ＰＫ)：６６(ＣＺ-８ＰＤ２)

〔D〕……ＣＺ-８ＰＰ２

Ｘ１シリーズの純正のプロッタプリンタです。
そのままでは使用できません。必ず設定を行なってから使用してください。
画面コピーはできません。またＫＭＯＤＥ１で使用するときは、ＣＺ-８ＰＰ２専用漢字ＲＯＭ(ＣＥ-５１５Ｍ) が必要です。
※最大印字桁数：最小文字のとき１６０桁

〔E〕……ＣＺ-８ＰＫ２

ＫＭＯＤＥ１のとき、" π "の印字ができません。
" π "をＫＭＯＤＥ１で出力したい場合は〔C〕ＣＺ-８ＰＤ２を指定してください。
※最大印字桁数：１１９

〔F〕……ＣＺ-８ＰＮ１

特にありません。そのまま使用してください。
※最大印字桁数：１２０

純正以外のプリンタを指定すると、純正プリンタ使用時とは若干違った印字がなされます。次に記述する相違点は、プリンタ側の能力の差によりますから、コンピュータ側から対処できません。十分理解した上でお使いください。

〔C〕……ＳＰ-８０

エプソン社のドットプリンタです。
Ｘ１シリーズ対応のＲＯＭカートリッジを使用してください。

〔F〕……MZ-1P17

MZシリーズ用の熱転写プリンタです。

X1シリーズモードで使用してください。

外字登録は64文字までできます。

〔G〕……MZ-1P06

MZシリーズ用の漢字プリンタです。

ビットイメージ機能を使ったキャラクタの印字を採用しています。

※最大印字桁数：120、1ページ印字行数：66

〔H〕……MZ-1P07,〔I〕……MZ-1P08

MZシリーズ用ドットプリンタです。

KMODE0, KMODE1, どちらもビットイメージ印字を採用しています。

画面コピーは、純正プリンタ使用時より横が2/3の大きさに縮小されたように出力されます。

KMODE0, KMODE1のときは、次の番地を書き替えてから使用してください。

KMODE0：F897番地：10H（POKE&HF897, &H10）

KMODE1：F897番地：2CH（POKE&HF897, &H2CH）

※最大印字桁数：120、1ページ印字行数：66

〔J〕……MZ-1P10A

MZ-6500/5500用　漢字プリンタ（24ピン）です。

KMODE1：漢字は漢字JIS第一水準のものが出力できます。

KMODE0：英数字、カタカナ文字だけがコンピュータと一致しています。

HCOPY(n)：使用できません。

※最大印字桁数：80、1ページ印字行数：66

〔K〕……ESC/P-ext.

ESC/Pは、Epson Stardard Code for Printerの頭文字をとったもので、エプソン社の標準規格です。

この規格に合うプリンタに使用してください。ただし、ESC/Pのレベルはextです。

※最大印字桁数：120、1ページ印字行数：66

〔L〕……RP-80II

エプソン社のドットプリンタです。

※最大印字桁数：120、1ページ印字行数：66

〔M〕……FP-80

エプソン社のドットプリンタです。

HCOPY(n)を実行するときは、F892番地を(04H)にしてください。

それ以外ではF892番地を(01H)に戻してください。

※最大印字桁数：120、1ページ印字行数：66

〔N〕……UP-130K

エプソン社の24ピン漢字プリンタです。

KMODE0のときは英数字とカタカナ文字以外はコンピュータ側と違っています。

漢字はJIS第一水準又は第二水準が出力できます。

※最大印字桁数：136、1ページ印字行数：66

〔O〕……PC-PR201/PR-406

ＮＥＣ社の漢字プリンタです。

ＰＣ-ＰＲ２０１はＫＭＯＤＥ０のときは英数字とカタカナ文字だけコンピュータと一致しています。

漢字はＪＩＳ第一水準が出力できます。

ＰＣ-ＰＲ４０６は、ＫＭＯＤＥ１では"π"の印字ができません。

ＫＭＯＤＥでは"π"およびセミグラフィックパターンが本体と一致しません。

※最大印字桁数：１８０(ＰＣ-ＰＲ２０１)、１ページ印字行数：６６(ＰＣ-ＰＲ２０１)

〔P〕……M-1009X

ブラザー社のドットプリンタです。

ＫＭＯＤＥ１のとき文字が縦２倍の大きさで出力されます。

※最大印字桁数：９６、１ページ印字行数：４６

〔Q〕……M-1009

ブラザー社のドットプリンタです。

ＨＣＯＰＹ(ｎ) を実行するときはＦ８９２番地を(０４H)に変更してから行ってください。

ＨＣＯＰＹ(ｎ) 以外はＦ８９２番地を(０１H)に戻してから実行してください。

※最大印字桁数：１２０、１ページ印字行数：６６

〔R〕……LPR-24T

ロジテック社の２４ピン熱転写プリンタです。

ＫＭＯＤＥ１では"π"の印字ができません。ＫＭＯＤＥ０では"π"およびセミグラフィックパターンが本体と一致しません。

※最大印字桁数：１０６

〔S〕……KP-3000

ロジテック社のドットプリンタです。

標準モードで使用してください。

※最大印字桁数：１１９

以上が登録されているプリンタの種類です。

これらの機種名は代表的なものであり、これらと互換性のある（コントロールコード等が一致している）プリンタにも対応できます。

※はＫＭＯＤＥ１のときに使用した場合で、１ページは１１インチの長さです。

ＣＯＮＳＯＬＥ＃を実行するときの参考にしてください。

なお、本機と〔Ｇ〕～〔Ｓ〕のプリンタを接続するときは次のプリンタケーブルが必要ですので、もよりのシャープお客様ご相談窓口あるいは、お買い求めの販売店にご相談の上お買い求めください。
(シャープ部品番号：ＱＣＮＷ-０５１５ＣＥＺＺ)

2 Print out-1. Utyの使用法

概　要

このプログラムは、プリンタの書式等を設定するためのユーティリティで、次の3点について、指定することができます。

1．縦書き、横書きの指定
2．文字の大きさの指定
3．改行幅の指定

本プログラム"Print out-1. Uty"を正しく動作させるには次の条件が必要です。

①純正プリンタを使用すること
②KMODE1 ⏎ が実行されていること

使用法

このユーティリティは、

①"Print out-1. Uty"……BASIC
②"Print out-1. Obj"……マシン語

の2つのプログラムで構成されています。そして"Print out-1. Uty"の実行途中で、"Print out-1. Obj"をロード、実行するようになっています。

プログラムの使用手順を説明します。

①このプログラムはマスターディスクに"Print out-1. Uty"というファイル名で登録されています。マスターディスクをフロッピーディスクドライブ0に入れて

```
RUN "Print out-1  .Uty" ⏎
```

と入力してください。

②プログラムを実行すると純正プリンタを使用するメッセージが表示され、純正プリンタの種類を設定したのち、次の画面が出力されます。

```
*** 縦書きまたは横書き の 選択 ***
縦 書 き-- 1
横 書 き-- 2

1 か 2 の KEYを押してください。█
```

ここで画面コピー以外のプリンタ印字を縦書きにするか横書きにするかを指定します。[1] キーを押すと縦書きになり、[2] キーを押すと横書きに設定されます。縦書きの指定は次の文を実行するまで有効となり、

CLEAR &H ×××× ⏎ (××××はアドレス、例.E70Ø)

解除後は、横書きとなります。

注）縦書きで印字されるのは全角の文字（1文字16×16ドット構成の文字、漢字など）だけで画面上に半角で表示されている文字（1文字16×8ドットまたは8×8ドット構成の文字）は横書きとなります。また漢字は字体を90°回転させて印字されていますが90°回転させると、不適当である記号については横書きのままで印字されます。横書きのまま印字される文字は次のとおりです。

JISコード	横	縦
2126	・	・
2127	：	：
2128	；	；
213C	ー	ー
213D	—	—
213E	‐	‐
2141	～	～
2142	‖	‖
2143	｜	｜
2144	…	…
2145	‥	‥
214A	（	（
214B	）	）
214C	〔	〔
214D	〕	〕
214E	［	［
214F	］	］
2150	｛	｛
2151	｝	｝
2152	〈	〈
2153	〉	〉
2154	《	《
2155	》	》
215A	【	【
215B	】	】
215D	－	－
2161	＝	＝
2162	≠	≠
2163	＜	＜
2164	＞	＞
2165	≦	≦
2166	≧	≧
222A	→	→
222B	←	←
222C	↑	↑
222D	↓	↓

また、９０°回転した時の位置が不適当である文字、記号については縦書き用の文字パターンを内蔵しています。内蔵している文字パターンは次のとおりです。

ＪＩＳコード	横	縦
2122	、	、
2123	。	。
2156	「	「
2157	」	」
2158	『	『
2159	』	』
2421	ぁ	ぁ
2423	ぃ	ぃ
2425	ぅ	ぅ
2427	ぇ	ぇ
2429	ぉ	ぉ
2443	っ	っ
2463	ゃ	ゃ
2465	ゅ	ゅ
2467	ょ	ょ
246E	ゎ	ゎ
2521	ァ	ァ
2523	ィ	ィ
2525	ゥ	ゥ
2527	ェ	ェ
2529	ォ	ォ
2543	ッ	ッ
2563	ャ	ャ
2565	ュ	ュ
2567	ョ	ョ
256E	ヮ	ヮ
2575	ヵ	ヵ
2576	ヶ	ヶ
2124	，	，
2125	．	．
212B	゛	゛
212C	゜	゜
2146	‘	‘
2147	’	’
2148	“	“
2149	”	”
216B	°	°
216C	′	′
216D	″	″

③②の項目で横書きを指定すと画面が出力されます。

ここでは画面コピー以外のプリンタ印字の大きさを指定します。文字(漢字)の大きさの指定は、7種類用意されていますので、1～7キーを押すことによって指定してください。(文字の大きさはＢＡＳＩＣ起動時上記"普通文字…７"の大きさを規準にした場合の値です)

④③の項目を終わるか②の項目で縦書きを指定した場合には次のような画面が出力されます。

ここでは画面コピー以外に印字される(漢字)の行間隔を指定します。右端に出ている番号の付いた目盛りの幅が、接続されているプリンタのヘッドピン間隔の２倍に相当します。この間隔は普通文字の約¼の長さです。ＢＡＳＩＣ起動時の行間隔の設定は２で、普通文字の½の間隔となっています。(上図参照)この時の行間隔を基準に自由に設定してください。たとえば、普通文字の大きさ分間隔(４目盛分)は"４"を押すことが設定できます。また、0キーを押して行間をなくすこともできます。これは縦のけい線をつないで印字する時等に指定します。
改行間隔を指定すると、目盛に指定分の色が塗られ、プログラムは終了します。再びこのプログラムを使用して設置をし直すかＢＡＳＩＣをＢＯＯＴするまでこれらの設定は有効です。

●注意事項

○プログラムを実行するとＣＯＮＳＯＬＥ＃による設定は解除されます。

下表は文字の大きさ別の最大印字桁数とプリンタ用紙１ページ（１１インチ）に印字可能な行数を各純正プリンタ別に示しています。(ただし、文字は半角文字)

(最大印字桁数)×(プリンタ用紙１ページ(１１インチ)に印字可能な行数)

文字の大きさ ＼ プリンタ	ＣＺ－８００Ｐ	ＣＺ－８０ＰＫ	ＣＺ－８ＰＤ２
縦 ２ 倍	９６桁×４１行	１１９桁×３４行	１１９桁×４１行
横１．５倍	７９桁×６６行	７９桁×５５行	７９桁×６６行
横 ２ 倍	４８桁×６６行	５９桁×５５行	５９桁×６６行
横 ３ 倍	３９桁×６６行	３９桁×５５行	３９桁×６６行
横２倍かつ縦２倍	４８桁×４１行	５９桁×３４行	５９桁×４１行
横３倍かつ縦２倍	３９桁×４１行	３９桁×３４行	３９桁×４１行
普通文字	９６桁×６６行	１１９桁×５５行	１１９桁×６６行

ただし、上記行数は、改行間隔がＢＡＳＩＣ起動時の値を使っていますので、改行間隔を変更すれば行数は変わります。

また、ＣＺ－８００Ｐ使用時に文字の大きさの指定または縦書きの指定を行なった時は、次のＣＯＮＳＯＬＥ＃ステートメントを実行した後に行なってください。

○「横２倍」または「横２倍かつ縦２倍」の大きさに指定した場合……

ＣＯＮＳＯＬＥ＃,, ｘ０,ｘ１ ⏎ (ただし(ｘ０＋ｘ１)≦４８)

○「縦２倍」または「普通文字」または縦書きに指定した場合……

ＣＯＮＳＯＬＥ＃,, ｘ０, ｘ１ ⏎ (ただし(ｘ０＋ｘ１)≦９６)

また、ＣＺ－８０ＰＫとＣＺ－８ＰＤ２使用時にＣＯＮＳＯＬＥ＃ｙ０, ｙ１, ｘ０, ｘ１ステートメントを使用する場合は、上表の値を参考にして、次の範囲内で行なってください。

（ｙ０＋ｙ１） ≦ １ページに印字可能な行数

（ｘ０＋ｘ１） ≦ 最大印字桁数

○プログラマブル・キャラクタ・ジェネレータ（ＰＣＧ）のパターン表示モードには次の３種類があります。

①ＰＣＧキャラクタ(１文字：８×８ドット構成)……条件：ＣＧＥＮ１

②外字全角文字(１文字：１６×１６ドット構成)………条件：ＫＭＯＤＥ１

③外字半角文字(１文字：１６×８ドット)………条件：ＣＧＥＮ２

①と③の場合の表示パターンは、画面コピーをとることはできますが、ＬＰＲＩＮＴ, ＬＬＩＳＴ, ＬＬＩＳＴ＊, ＬＦＩＬＥＳコマンドを使っての印字はできません。

また、②の場合の表示パターンは、画面コピーおよびＬＰＲＩＮＴ, ＬＬＩＳＴ, ＬＬＩＳＴ＊, ＬＦＩＬＥＳコマンドによる印字が可能です。

3 Print out-2. Utyの使用法

概　要

"Print out-2. Uty"は文章の印字を行なう際に文字の大きさを変えて印字したり、行間をつめて縦のけい線をつないで印字したりするのを一連のプログラム中に組み込み、一回の実行で実現することを目的としています。

"Print out-1. Uty"でも文章の編集（縦2倍、横2倍等）はできますが、文字の大きさを変えるたびに、または改行間隔を変えるたびに"Print out-1. Uty"を実行しなくてはいけません。また、行単位に"Print out-1. Uty"を実行する場合にはかなりの手間がかかります。しかし"Print out-2. Uty"を使用すれば以上のことが簡単に行なえます。設定が可能な文字の大きさは、横1．5倍、横2倍、横3倍、縦2倍です。

文字の大きさの指定の他に改行幅の設定もできます。

使用法

文字の大きさと改行幅の設定は、１００００行以降にアスキーセーブされていますので、使用する際には、ＭＥＲＧＥ命令で、主なプログラムに組み合わせるようにしてください。

それぞれの設定はＬＡＢＥＬ名で示されていますので、このＬＡＢＥＬ名にＧＯＳＵＢすることで設定できます。

このサブルーチンで設定し、印字を行なった後は必ず設定を解除してください。

例）横2倍を設定するには

```
GOSUB"ﾖｺ 2 ﾊﾞｲ SET"
```

横2倍を解除するには

```
GOSUB"ﾖｺ 2 ﾊﾞｲ RESET"
```

本プログラム"Print out-2. Uty"を正しく動作させるには次の条件が必要です。

①純正プリンタを使用すること

②ＫＭＯＤＥ１ ⏎ が実行されていること

（例）

次のプログラムを"Print out-2. Uty"を使用して文字の大きさを横2倍、縦2倍にしプリントアウトします。

①次のプログラムを入力します。

```
10 ' パソコンテレビ　Ｘ１ターボ
20 '　　１．日本語処理機能を充実した，漢字ＢＡＳＩＣを新開発
30 '　　２．６４０＊４００ドットフルカラー表示
40 '　　３．デジタルテロッパー内蔵
50 GOSUB "ﾖｺ 2 ﾊﾞｲ SET"
60 LLIST* 10
70 GOSUB "ﾖｺ 2 ﾊﾞｲ RESET"
80 GOSUB "ﾀﾃ 2 ﾊﾞｲ SET"
90 LLIST* 20-40
100 GOSUB "ﾀﾃ 2 ﾊﾞｲ RESET"
110 END
```

②マスターディスクをフロッピーディスクドライブ0に入れて

```
FILES"0:" ⏎
```

と入力しファイルをとります。

```
   :              :
Asc*      "0:Print out-2  .Uty"
   :              :
```

ＡＳＣ＊のＡのところにカーソルをもっていきＭＥＲＧＥと入力します。

```
MERGE"0:Print out-2  .Uty" ⏎
```

③次にＬＩＳＴ ⏎ と入力して、リストをとります。

```
10 ' パソコンテレビ  X1ターボ
20 '      1. 日本語処理機能を充実した，漢字ＢＡＳＩＣを新開発
30 '      2. 640*400ドットフルカラー表示
40 '      3. デジタルテロッパー内蔵
50 GOSUB "ヨコ 2 バイ SET"
60 LLIST* 10
70 GOSUB "ヨコ 2 バイ RESET"
80 GOSUB "タテ 2 バイ SET"
90 LLIST* 20-40
100 GOSUB "タテ 2 バイ RESET"
110 END
10000 REM ヨコ 2 バイ SET
10010  LABEL"ヨコ 2 バイ SET"
10020    POKE&HF88F,PEEK(&HF88F)OR&H80
10030    POKE&HF89F,&H3B
10040  RETURN
10050 REM ヨコ 2 バイ RESET
10060  LABEL"ヨコ 2 バイ RESET"
10070    POKE&HF88F,PEEK(&HF88F)AND&H7F
  :
10490  RETURN
```

④プログラムがマージ（ＭＥＲＧＥ）されていることを確認したのち、ＲＵＮ ⏎ と入力するとプリンタに次のようにプリントアウトされます。

```
パソコンテレビ  X1ターボ                          ……横２倍で印字
 1. 日本語処理機能を充実した，漢字BASICを新開発  ┐
 2. 640*400ドットフルカラー表示                  ├……縦２倍で印字
 3. デジタルテロッパー内蔵                        ┘
```

〈注〉ただし、横倍の同時設定は行なわないでください。必ず設定を解除した後に設定してください。

指定方法

コンピュータに純正プリンタが設定されている場合、ＫＭＯＤＥ１で使用時のみ、標準印字を基準にして横１．５倍、横２倍、横３倍、縦２倍をそれぞれ指定できます。また改行間隔の変更も可能です。これらの指定方法を説明します。

１．横１．５倍印字

Ｆ８９Ｂ番地には、プリントアウトする時にドット密度を設定するコードがあります。ＢＡＳＩＣ起動時では９６０ドット/８インチ（ＣＺ-８００Ｐは７６８ドット/８インチ）を指定する(４５)Hが入っています。この値を６４０ドット/８インチを指定する(５２)Hに書き替えれば良いわけです。この時、印字可能最大桁数も同時に変更しなければなりません。この設定値はＦ８９Ｆ番地に書き込まれています。ＢＡＳＩＣ起動時では(７７)Hになっていますので(４Ｆ)Hに書き替えます。

プログラム中では、次の行と組み合わせてください。

```
GOSUB"ﾖｺ 1.5 ﾊﾞｲ SET"
GOSUB"ﾖｺ 1.5 ﾊﾞｲ RESET"
```

２．横２倍

横２倍かそうでないかは、Ｆ８８Ｆ番地の内容の最上位ビットがセットされているかで決まります。セットされている場合は横２倍になります。ＢＡＳＩＣ起動時では、ここの番地の内容は(０３)Hになっていますので、(８０)HとＯＲをとり(８３)Hにします。この時、印字可能最大桁数も同時に書きかえ(７７)Hを(３Ｂ)Hにします。(ＣＺ-８００Ｐの場合はＦ８９Ｆ番地の内容を(３０)Hにします。)

プログラム中では、次の行と組み合わせてください。

```
GOSUB"ﾖｺ 2 ﾊﾞｲ SET"
GOSUB"ﾖｺ 2 ﾊﾞｲ RESET"
```

３．横３倍

横３倍というのは、１．で横１．５倍したものを横２倍にすることです。１．と２．を組み合わせることで設定します。まずＦ８９Ｂ番地を(５２)Hに書き替え、Ｆ８８Ｆ番地を(８３)Hに書き替え、Ｆ８９Ｆを(２８)Hに書き替えます。(ＣＺ-８００Ｐの場合はＦ８９Ｆ番地を(２０)Hにします。)

プログラム中では、次の行と組み合わせてください。

```
GOSUB"ﾖｺ 3 ﾊﾞｲ SET"
GOSUB"ﾖｺ 3 ﾊﾞｲ RESET"
```

４．縦２倍

縦２倍は、Ｆ８Ａ２番地の内容の最上位ビットがセットされているかで決まります。セットされていれば縦２倍印字になりますが、同時にＢＡＳＩＣ起動時ではプリンタヘッドピン間隔の１/２に設定されている改行幅も変更しなければなりません。この改行幅は、Ｆ８Ａ７番地に設定されています。ＢＡＳＩＣ起動時では、(０１)Hですから、この値を１５倍した値(０Ｆ)Hに書き替えます。

Ｆ８Ａ２番地の内容の最上位ビットをセットするには、ここの内容と(８０)HのＯＲをとった値を書き込むことで行なえます。

プログラム中では、次の行と組み合わせてください。

```
GOSUB"ﾀﾃ 2 ﾊﾞｲ SET"
GOSUB"ﾀﾃ 2 ﾊﾞｲ RESET"
```

５．改行幅の変更

行間隔を示す改行幅の値は、Ｆ８Ａ８番地にあります。ＢＡＳＩＣ起動時では（１７）Hが設定されています。この値はＢＡＳＩＣ起動時で印字したキャラクタの約１／２の行間隔です。たとえば（１７）Hを（１６）Hにすれば、キャラクタの約１／６の長さだけ行間隔が縮まります。逆に（１７）Hを（１８）Hにすれば、キャラクタの約１／１６の長さだけ行間が広がります。

縦のけい線がつながるように印字したいときは、（１７）Hを（０Ｆ）Hにします。

プログラム中では、次の行と組み合わせてください。

```
GOSUB"ｶｲｷﾞｮｳ ﾊﾊﾞ SET"
GOSUB"ｶｲｷﾞｮｳ ﾊﾊﾞ RESET"
```

3章
デフチャー・ツール

概要

このソフトは「デファイナブル・キャラクタ・ツール（Definable Character Tool）」、略して「デフチャー・ツール」といい、ユーザーが自分でキャラクタを作って、そのデータをＢＡＳＩＣプログラムの形でファイルとして保存しておくことができる、というたいへん便利なツール（道具）です。本ツールは、本機のもつユーザー定義キャラクタジュネータ（Programmable Character Generatorといい、以下ＰＣＧと省略して表現します）を、より便利に、より簡単に利用するために作られたプログラムです。このプログラムを使用することにより、ユーザーは任意のカラーキャラクタパターンを簡単にＰＣＧに定義することができます。たとえば、ゲーム等に使用するオリジナル・キャラクタ、システムに登録されていないような漢字、数学、物理、化学記号の定義など、その利用例は広範囲におよびます。

特長

①６４倍に拡大したパターン作成エリア内で、ユーザー自らカーソルを動かして、実際に描いてみることができます。ユーザーがパターン作成エリア内でパターンを描くのと同時に、画面右下隅に実物大のパターンが表示されますので、実物を目で確かめながら作成することができます。パターンの作成には、キャラクタパターン用と外字全角パターン用、外字半角パターン用の３つのモードがあり、それぞれ８×８ドット、１６×１６ドット、１６×８ドットの基礎パターンとなっています。

②定義したＰＣＧをＢＡＳＩＣプログラムとして保存しておくことができます。すなわち、従来まではユーザー自らがキャラクタパターンを数値に直してプログラム上で定義していたのに対し、本ツールを使えば作成したキャラクタパターンを自動的にプログラムに直して、カセットあるいはディスク上にセーブできます。しかも、アスキー形式のファイルのため、ＭＥＲＧＥコマンドによって別のプログラムとリンクすることができます。（パターン定義プログラムは、文番号６００００以降にプログラミングされています）

使用上の注意

このツールは、キャラクタパターン用、外字全角パターン用、外字半角パターン用の３種類定義できますが、混在させて定義できませんので注意してください。

1　定義モードについて

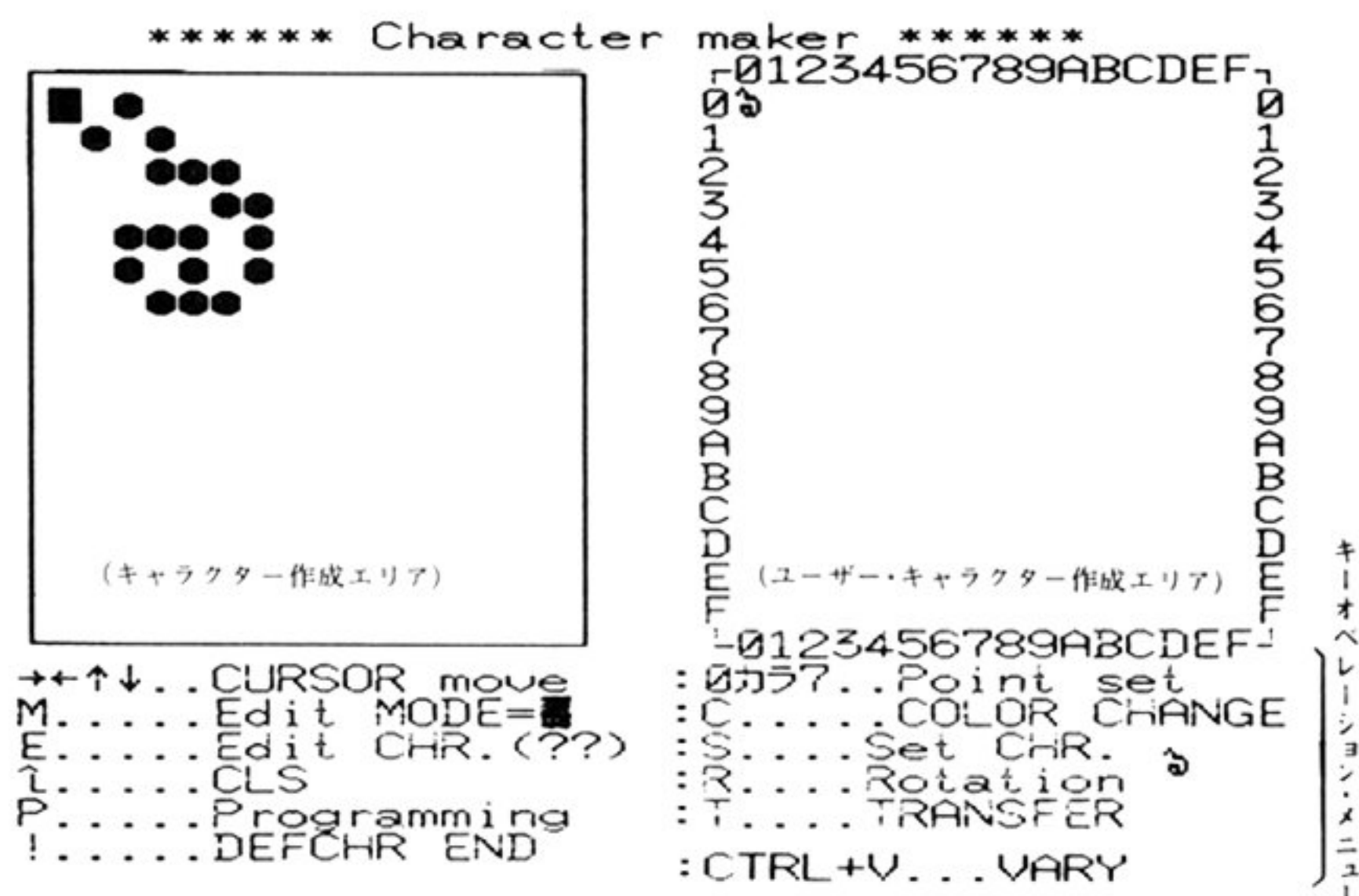
本ツールは、ユーザーがオリジナルなキャラクタや外字(漢字や特殊文字等)を簡単に定義するためにつくられたツールです。定義の仕方は、まず、もとになるパターンを読みこむことから始めます。もとになるパターンとしては、ＲＯＭＣＧ(8)、ＲＯＭＣＧ(１６)、ＲＡＭＣＧ、漢字ＲＯＭの４種類のメモリに登録されている英数字、セミグラフィック、平仮名、片仮名、漢字、特殊文字等が利用できます。もちろん、既存のパターンをもとにせず、最初からオリジナルなものをつくっていくこともできます。パターンを定義するモードには、**キャラクタ定義モード、外字全角定義モード、外字半角定義モード**の３種類があります。各モードで定義したオリジナル・パターンは、簡単にＢＡＳＩＣプログラムの形になおすことができ、ディスク等にセーブしておくことができます。したがって、次からはプログラムを実行させるだけでＰＣＧにオリジナル・パターンが定義されます。このように、本ツールを使って一度定義したパターンは、半永久的に利用できます。

実際にオリジナル・パターンを定義していくためには、まずどのようなパターンをつくるのかを決めなければなりません。その種類によって、前述の３種類の定義モードのうち、どのモードで作業を進めていくかが決まります。新しい漢字類(１文字１６×１６ドット構成)の場合は外字全角定義モード、特殊文字、特殊記号類(１文字１６×８ドット構成)の場合は外字半角定義モード、その他のオリジナル・キャラクタ類(１文字８×８ドット構成) の場合はキャラクタ定義モードにそれぞれ適しています。以下に、各モードの詳細を説明します。

注意) ＲＯＭＣＧには、英数字、カタカナ、セミグラフィックのキャラクタ・パターンが格納されています。本機では、２種類のＲＯＭＣＧを用意しています。その違いは、キャラクタ・パターンを構成するフォントの違いで、１キャラクタ：８×８ドットのフォントをもつＲＯＭＣＧをＲＯＭＣＧ(8)、１キャラクタ：１６×８ドットのフォントをもつＲＯＭＣＧをＲＯＭＣＧ(１６)と呼んで区別しています。

1．1　キャラクタ定義モード

この定義モードでは、1文字を8×8ドットとして、PCGを256個に分割します。その指定方法として、各キャラクタを&H00～&HFFまでの16進コード(ASCIIコード)に対応させます。

〔図1〕が、このモードのベースとなるエディット画面です。

〔図1〕キャラクタモードにおけるエディット画面例

(1)　**キャラクタ作成エリア**(画面左半分のキャラクタ・パターンを実際に作画する枠の部分)

この枠は縦16ドット×横16ドットのサイズをもち、1ドットを1キャラクタの大きさに表示しています。したがって、この枠内で2×2キャラクタや図形を描くことができます。また、モード設定キー**M**を指定することによって、8×8ドット(1キャラクタ)、8×16ドット(1×2キャラクタ)、16×8ドット(2×1キャラクタ)、16×16ドット(2×2キャラクタ)単位で作画することができます。色は、8色フルカラーを指定できます。

(2)　**ユーザー・キャラクタ表**(画面右半分の16進数で囲まれた枠の部分)

PCGの定義できるキャラクタ・コードは16進、&H00～&HFFまでの256個あり、この表では縦の数字が16進数の上位桁、横の数字が下位桁を示しています。この表を見れば、PCGの何番のコードにどのようなキャラクタ・パターンが定義されているか知ることができます。

(3)　**キー・オペレーション・メニュー**(画面下部の説明部分)

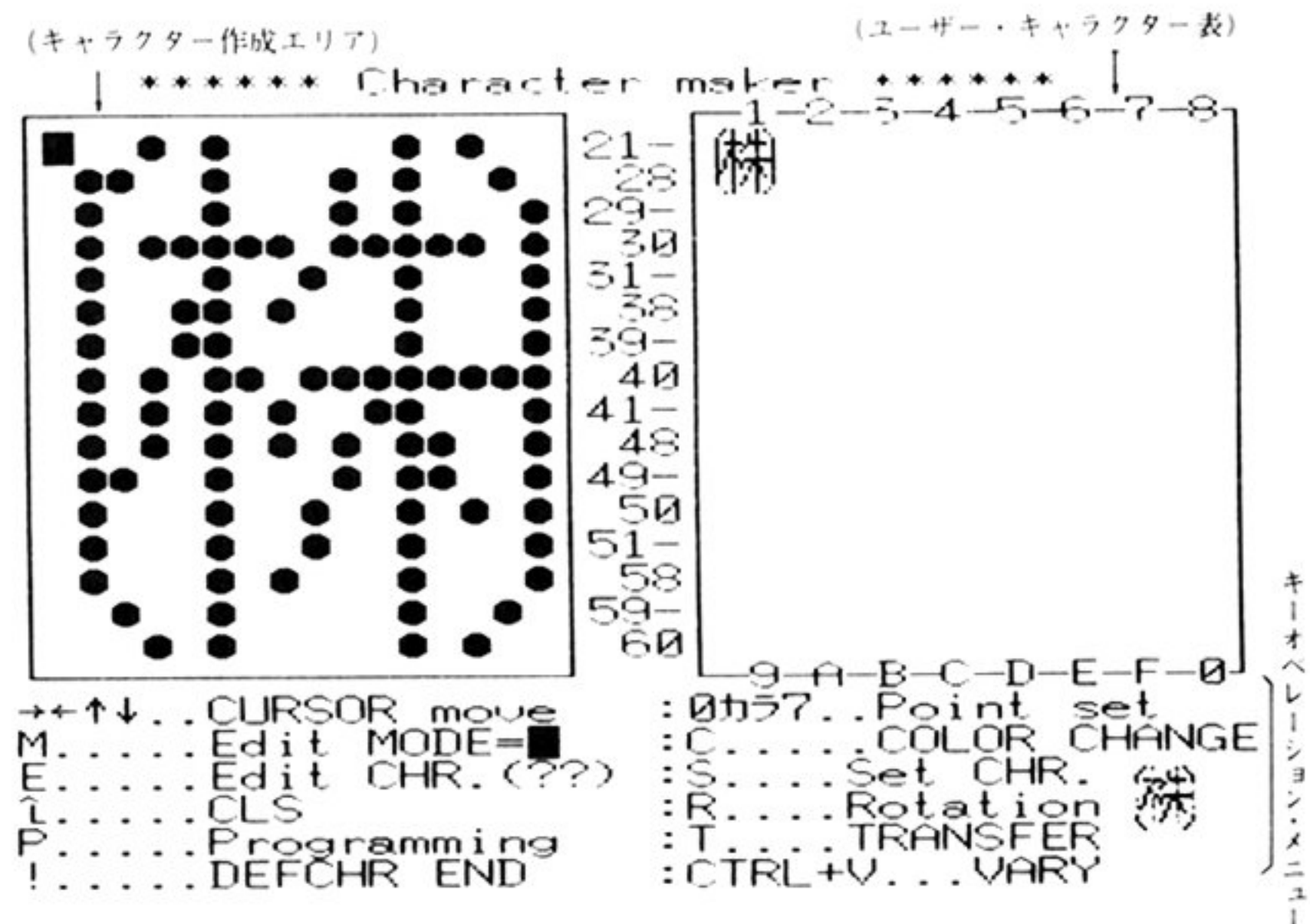
キャラクタの作成・編集に必要なキーの操作を助けるために、各キーの働きをコンパクトにまとめて説明しています。

キャラクタ作成エリアで作成したキャラクタの実物大が、キー・オペレーション・メニューの右下に表示されます。(図1の場合"ã")

キャラクタ定義モードは、3種類の定義モードのうち最も一般的なモードで、ゲーム等のオリジナル・キャラクタをはじめ、いろいろなキャラクタの作成に用いられます。このモードで作成されたキャラクタは、すべての画面モードで使用できます。

1．2　外字全角定義モード

外字全角定義モードは、ＰＣＧに漢字を定義するためにもうけられたモードです。そのため、１文字を１６×１６ドット構成として、ＰＣＧを６４個に分割します。また、その指定方法として、各文字を＆Ｊ７６２１～＆Ｊ７６６０までの４桁の１６進コード（ＪＩＳ漢字コード）に対応させます。

〔図２〕が、このモードのベースとなるエディット画面です。

〔図２〕外字全角モードにおけるエディット画面例

(1)　キャラクタ作成エリア

枠の大きさは、１６×１６ドットで同じですが、作画単位も１６×１６ドットに固定されてしまいます。この時、モード設定キー[M]で新たにサイズモード（０～３）を指定すると、自動的にキャラクタ定義モードになってしまいます。

(2)　ユーザー・キャラクタ表

外字全角定義モードでは、各文字を４桁のＪＩＳ漢字コード（＆Ｊ７６２１～＆Ｊ７６６０）で指定します。この表では、縦の数字で２１-２８や３１-３８など１桁目が１～８の場合、横の数字は上段の数字に対応し、縦の数字で２９-３０や３９-４０など１桁が９-０の場合、横の数字は下段の数字に対応します。たとえば、＆Ｊ７６３５は、ユーザーキャラクタ表の縦の数字のうち３１-３８に対応した行と、横の数字（上段）の５に対応した列との交差点の場所を示しています。また、外字全角定義モードでは１文字が１６×１６ドットで構成されているため、キャラクタ定義モードにおける４キャラクタ分の容量を占めます。そのため、定義できる文字数は６４種類に限られます。

(3)　キー・オペレーション・メニュー

キャラクタ定義モードと同じです。

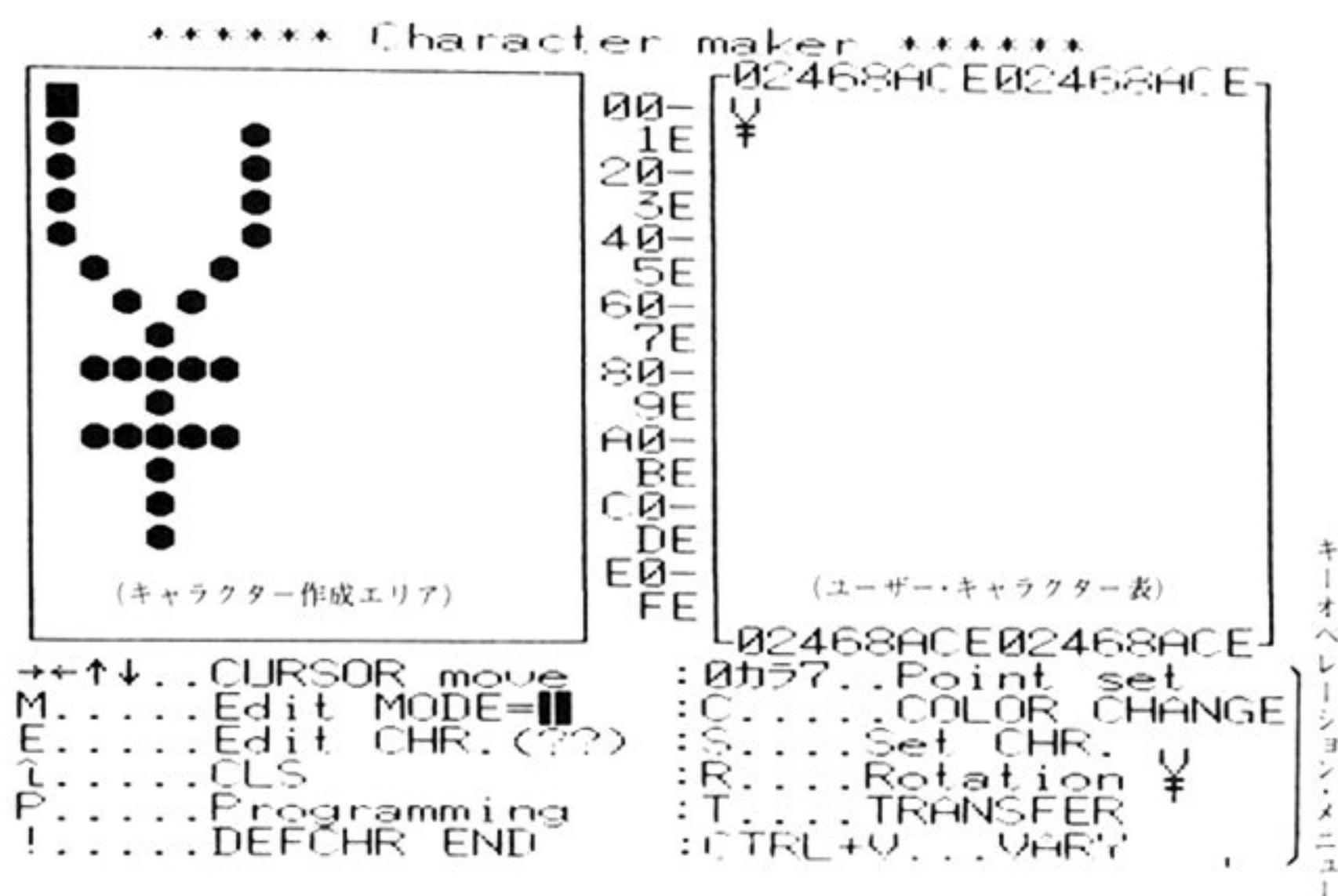
キャラクタ作成エリアで作成した外字全角文字の実物大が、キーオペレーション・メニューの右下に表示します。（図２の場合"㈱"）

外字全角定義モードは、漢字のような全角文字を定義する場合に用いられます。したがって、定義した文字は、以下のディスプレイモードでは正常に表示できません。

標準ディスプレイモードにおいて、

○４０×２５行　○４０×２０行
○８０×２５桁　○８０×２０行　のテキストの画面

１．３　外字半角定義モード

外字半角定義モードは８×８ドットのフォントでは表現できないような細かい半角文字をＰＣＧで表現するためにもうけられたモードです。そのため、１文字を１６×８ドット(縦×横)で構成し、ＰＣＧを１２８個に分割します。また、その指定方法として、各文字を＆Ｈ１００～＆Ｈ１ＦＥまでの３桁の１６進コード(拡張ASCIIコード)の中の偶数コードに対応させます(＆Ｈ１００,＆Ｈ１０２,＆Ｈ１０４…＆Ｈ１ＦＣ,＆Ｈ１ＦＥまでの１２８個)。〔図３〕が、このモードのベースとなるエディット画面です。

〔図３〕外字半角定義モードにおけるエディット画面例

(1)　キャラクタ作成エリア

枠の大きさは１６×１６ドットで同じですが、作業単位は１６×８ドットに固定されてしまいます。この時、モード設定キー Ⓜで新たにサイズモード(０～３を指定すると、自動的にキャラクタ定義モードになってしまいます。

(2)　ユーザー・キャラクタ表

外字半角定義モードでは、各文字を３桁の拡張ASCIIコード(＆Ｈ１００～＆Ｈ１ＦＥ)で指定します。この表では、縦の数字の範囲が拡張ASCIIコードの下２桁を示し、横の数字が最下位桁を示しています。また、外字半角定義モードでは、１文字が１６×８ドットで構成されているため、キャラクタ定義モードにおける２キャラクタ分の容量を占めます。 そのため、 定義できる文字数は１２８種類に限られます。

(3)　キー・オペレーション・メニュー

キャラクタ定義モードと同じです。

キャラクタ作成エリアで作成した外字半角文字の実物大が、キー・オペレーション・メニューの右下に表示されます。(図3の場合"¥")

外字半角定義モードは、8×8ドットのフォントでは表現できないような細かい半角文字、たとえば、数学記号、化学記号等の特殊記号や特殊文字を定義する場合に用いられます。したがって、定義した文字は、以下のディスプレイ・モードでは正常に表示されません。

標準ディスプレイ・モードにおいて、

○40×25行　○40×20行
○80×25行　○80×20行
} のテキスト画面

2 使用手順

2.1 概略

(1) 定義モードの設定

本ツールでは、3種類の定義モードがあり、最初にどの定義モードにするか設定する必要があります。本ツール起動時には、自動的にキャラクタ定義モードに設定されます。もし、外字全角定義モードや外字全角定義モードに設定したい場合は [M] キーを押し、 [8] (全角)または [9] (半角)のキーを押します。

(2) サイズモードの設定

キャラクタ定義モードの場合、キャラクタの定義は8×8ドット単位でしか行なえませんが、作画は8×8ドット(1キャラクタ)、16×8ドット(タテに2キャラクタ)、8×16ドット(ヨコに2キャラクタ)16×16ドット(4キャラクタ)の4種類で行なうことができます。

これらの選択には、 [M] キーを押し、 [0] ～ [3] キーでサイズモードを選びます。初期状態では [3] (4キャラクタ) に設定されています。

また、外字全角定義モード [3] 、外字半角モードでは [1] にそれぞれ固定されますので、この2つの定義モードにおいては、サイズモードを設定し直してはいけません。

(3) 既存のキャラクタ・パターンの利用

新しいキャラクタ・パターンや漢字等を作成する場合に、ROMCG等から既存の英数字やセミグラフィック、漢字パターン等を読みこみ、画面に表示させて利用することができます。

既存のパターンを記録しているメモリには、ROMCG(8)、ROMCG(16)、RAMCG(=PCG)、漢字ROMの4種類のメモリがあります。ただし、PCGについては、読み込むだけでなく定義することも可能です。ROMCG(8)およびROMCG(16)内のキャラクタ・パターンは、ASCIIコードを用いて、また漢字ROMの漢字パターンはJIS漢字コードを用いてキャラクタ作成エリアに表示させます。PCGの場合は、ユーザー・キャラクタ表のコードを指定することによって、キャラクタ・パターンをキャラクタ作成エリアへ表示させます。各メモリの指定は、[M] キーか、 [E] キーを押すことによって選択できます。

(4) キャラクタの作成・定義

メモリから読み込んだキャラクタ・パターンに修正を加えたり、全くオリジナルなキャラクタ・パターンを作成して、PCGに定義するためには以下のキーを使用します。

[E] …Edit CHR.(キャラクタ作成エリア内のキャラクタ・パターンのエディット)
[S] …Set CHR.(ユーザー・キャラクタ表へのキャラクタ・パターンのセット)
[L] ([SHIFT] + [CLR HOME] または [CTRL] + [L])…CLS.(キャラクタ作成エリア内のキャラクタ・パターンのクリア)
[R] …Rotation(キャラクタ作成エリア内のキャラクタ・パターン移動)
[C] …COLOR CHANGE(キャラクタ作成エリア内のドットカラーの変更)
[T] …TRANSFER(ユーザーキャラクタ表におけるキャラクタ・パターンのブロック転送)
[CTRL] + [V]…VARY(PCG内のキャラクタ・パターンの配置替え)

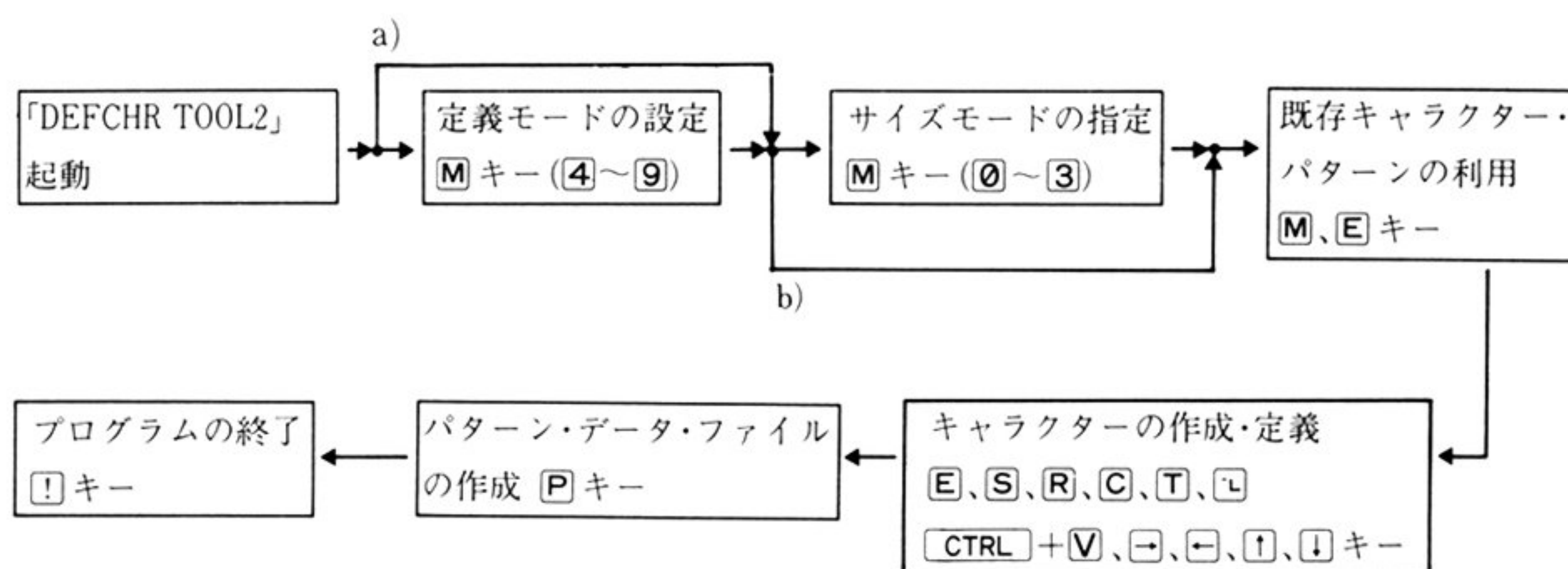
キャラクタ作成エリアで作成したキャラクタをＰＣＧに定義したい場合は、[S] キーによって行ないます。

(5) パターン・データ・ファイルの作成

定義したキャラクタ・パーンをＢＡＳＩＣプログラムの形に変換し、ディスクやカセットにＳＡＶＥして残しておくことができます。この場合、[P] キーを押し、ファイル・ネーム入力後、SAVEしたいキャラクタ・パターンのコードを入力します。

(6) プログラムの終了

「ＤＥＦＣＨＲ ＴＯＯＬ２」プログラムから、ＢＡＳＩＣのコマンド待ちの状態に戻すためには、[!] キーを押します。

これら一連操作手順をブロック図で示します。

a) 起動時は、キャラクタ定義モードとなっていますので、そのままでよければ、定義モードの設定を除きます。

b) 定義モードの設定で [8] または [9] としたとき(外字全角定義モード、外字半角定義モードの場合) サイズモードの指定をしてはいけません。指定すると、キャラクタ定義モードとなってしまいます。

2・2 初期設定

では次に、ＤＥＦＣＨＲ ＴＯＯＬの操作方法について詳しく説明します。まずは、具体的なパターン作成にはいる前の初期設定の仕方について述べます。

(1) プログラムのスタート方法

まず、本機の電源をＯＮにしてＳＨＡＲＰ ＨuＢＡＳＩＣを起動します。
次に、マスターディスクをフロッピーディスクドライブ0にセットし、

```
RUN"0:DEFCHR TOOL 2.Uty" ⏎
```

とキーボードから入力してください。マスターディスクよりプログラムが読み込まれ、自動的にプログラムの実行が始まります。

(2) 画面サイズの設定

プログラムがスタートすると、まず〔図４〕のようなメッセージが表示されます。

〔図４〕

```
WIDTH?(40 or 80)=■
```

画面サイズをいくつにしてキャラクタ・パターンの作成を行なうのか聞いてきいてきますので、

4 0 ⏎ または 8 0 ⏎

とキーを押して画面サイズを４0か８0に設定してください。ここで⏎ のみを押すと画面サイズは４0に設定されます。

画面サイズを指定すると画面はクリア(表示されたものがすべて消える)され、〔図１〕の画面(ただし、キャラクタ作成エリアやユーザーキャラクタ表は空白)が表示されます。この時、定義モードは、キャラクタ定義モードに初期設定されています。

(3) モードの設定

M キーを押すと、図５のようなメニューが画面下に表示されます。

〔図５〕

```
0..4Chr.ヘ゛ツヘ゛ツ        1..タテ2Chr.
2..ヨコ2Chr.               3..4Chr.ズヘ゛テ
4..ROM CG EDIT             5..RAM CG EDIT
6..KANJI EDIT              7..Select EDIT
8..GAIJI EDIT              9..1/2 GAIJI EDIT
Select(0-9) ?
```

0～3　キャラクタ作成エリア内の使用領域の指示を行なうモード(サイズモード)
4～7　既存のキャラクタパターンを読み込むためのメモリの指示を行なうモード
8・9　外字定義を行なうためのモード

それぞれのモードについて以下で説明します。

モード	名　称	区　分	説　明
0	4Chr.ベツベツ	サイズモードの指定	•キャラクタ作成エリアを十字に切った4つの部分のうちいずれかひとつ8×8ドット＝1キャラクタの部分をPCGに定義することができます。
1	タテ2Chr.		•キャラクタ作成エリア内のカーソルのある右半分か左半分の16×8ドット＝2×1キャラクタの部分をPCGに定義することができます。
2	ヨコ2Chr.		•キャラクタ作成エリア内のカーソルのある上半分か下半分の8×16ドット＝1×2キャラタの部分をPCGに定義することができます。
3	4Chr.スベテ		•キャラクタ作成エリアのすべての部分の16×16ドット＝2×2キャラクタをPCGに定義することができます。
4	ROM CG EDIT	既存のキャラクタの利用	•後述のEdit CHR.において自動的にROMCG（8）が選ばれて、キャラクタ・コード（ASCII コード）待ちになります。
5	RAM CG EDIT		•後述のEdit CHR.において自動的にRAMCGが選ばれて、キャラクタ・コード待ちになります。RAMCGとはPCGのことです。
6	KANJI EDIT		•後述のEdit CHR.において自動的に漢字ROMが選ばれて、漢字コード待ちとなります。
7	SelectEDIT		•後述のEdit CHR.においてROMCG（8)，ROMCG(16)，RAMCG，漢字ROMのいずれかのメモリからキャラクタの読み込みをするのか聞いてきます。
8	GAIJI EDIT	定義モードの指定	•外字全角定義モードになります。
9	½ GAIJI EDIT		•外字半角定義モードになります。

2.3 操作キーの説明

キャラクタ・パターンを作成する際に使用するキー以下に示されるキーです。

キーの種類	名　称	説　明
[→] [←] [↑] [↓]	カーソルコントロールキー	• 16×16ドットキャラクタ作成エリア内の任意の位置にカーソルを移動できます。 方向は矢印の方向に一致し、赤い矢印で表示します。
[0]～[7]	POINT SET	• 現在カーソルのある位置の点に色をつけます。色はBASICのカラーコードに対応し、赤い矢印の方向に1つ移動します。
[E]	EDIT CHR.	• キャラクタ作成エリア内のキャラクタパターンのエディット。 ROMCG（8）、ROMCG（16）、RAMCG、漢字ROMのいずれかよりキャラクタパターンを読み込んで、キャラクタパターン作成エリア内に書き込むためのキー。
0 1	ROMCG（8） ROMCG（16）	• キャラクタコード表で示されるキャラクタ（英数字、カタカナ、セミグラフィックス）を記憶しているメモリよりパターンを読み込みます。キャラクタコード入力。
2	RAMCG	• PCGで既に定義しているパターンを読み込みます。キャラクタコード入力。
3	KANJI	• 漢字ROMよりパターンを読み込みます。 JIS漢字コード表を参照の上、区点コード入力。
[S]	SET CHR.	• キャラクタ作成エリア内で作成したパターンをPCGに定義します。
[SHIFT] + [CLR HOME] または [CTRL] + [L]	CLS	• キャラクタ作成エリア内のキャラクタ・パターンのクリア。
[R]	ROTATION	• キャラクタ作成エリア内のキャラクタパターンの移動。

キーの種類	名　　称	説　　　名
0	Right	•1ドット右へ移動、最右列は最左列に移動します。
1	Left	•1ドット左へ移動、最左列は最右列に移動します。
2	Up	•1ドット上へ移動、最上列は最下列に移動します。
3	Down	•1ドット下へ移動、最下列は最上列に移動します。
4	90°	•90°反時計回りに回転します。
5	180°	•180°回転します。
6	—	•上下に反転します。
7	|	•左右に反転します。
C	COLOR CHANGE	•キャラクタ作成エリア内のドットカラーの変更を行ないます。エディット領域すべてのドットに対しカラー変更する時指定します。
T	TRANSFER	•ユーザーキャラクタ表におけるキャラクタパターンのブロック転送を行ないます。 S．転送するキャラクタの先頭コード。 E．転送するキャラクタの最後のコード。 T．転送先の先頭コード。 S（コード）からE（コード）までのパターンをT（コード）を先頭とする場所に移動します。
CTRL + V	VARY	•PCG内のキャラクタ・パターンの配置換えを行ないます。外字定義モードのパターンとキャラクタ定義モードのパターンを相互利用したい場合に使用します。

2.4　キャラクタ定義モードにおけるパターンの作成

初期設定を終え、(プログラム実行直後はキャラクタ定義モード、4Chrスベテに設定されています。)実際にキャラクタ定義モードにおいてパターンを作ってみましょう。

(1) [E](EDIT.Chr)まずは既存のキャラクタパターンを読み込んでパターンを作りましょう。
[E] のキーを押してください。

〔図6〕

```
+++++ EDIT Chr. +++++
0.ROMCG(8) 1.ROMCG(16) 2.RAMCG 3.KANJI
Select(0-3) ?■
```

図6のようなメッセージが表示されます。

① [0] を押した場合…ROMCG(8)モード

〔図7〕が表示されるので、キャラクタ・コード表を参照の上「Edit character code =&H」の後ろに00～FFのキャラクタ・コードを上位桁、下位桁の順に入力して[↵]キーを押します。

② [1] を押した場合…ROMCG(16)モード。

〔図7〕が表示されるので、①と同様00～FFのキャラクタコードを入力して [↵] キーを押します。

③ [2] を押した場合…RAMCGモード

〔図7〕が表示されるので、エディットしたいキャラクタコードをを「Edit character code =& H」の後ろに上位桁、下位桁の順に入力して[↵] キーを押します。

〔図7〕

```
Edit character code=&H■
```

④ [3] を押した場合…KANJIモード

〔図8〕が表示されるので、漢字コード表を参照の上「Edit KANJI(JIS)code=&J」の後ろに16進で2121～757E(5021～757E：第2漢字ROMコード)の漢字コードを入力して[↵]キーを押します。たとえば、3F37を入力すると「新」という漢字パターンがキャラクタ作成エリア内に表示されます。

〔図8〕

```
Edit KANJI(JIS)code=&J■
```

(2) [SHIFT] + [CLR HOME] (クリア)

既存のパターンをいくつか読み出したところでいよいよオリジナルのパターンを作成してみましょう。その前にキャラクタ作成エリアを消去します。

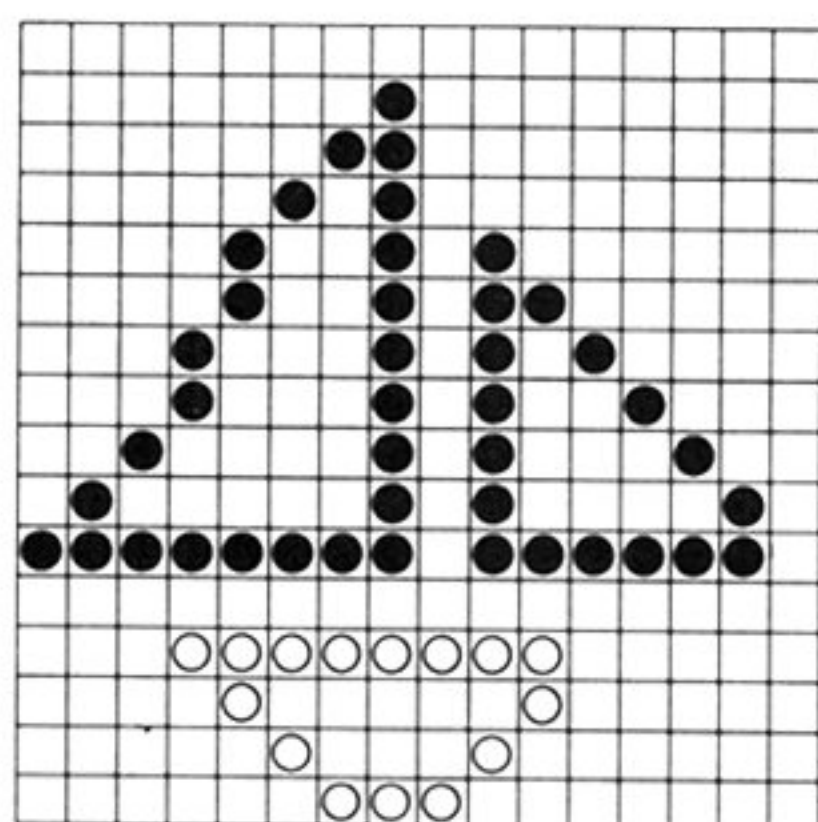
[CTRL] + [L] か [SHIFT] + [CLR HOME] 押すと、〔図9〕のメッセージが出てクリアしてよいかどうか確認してくるのでよければ [↵] キーを、クリアしたくなければそれ以外のキーを押してください。

〔図9〕

```
CLS OK THEN push RETURN key ?
```

(3) ⇨ ⇦ ⇧ ⇩ , 0 ～ 7

キャラクタ作成エリア内のカーソルは動きますか。カーソルコントロール(⇨ ⇦ ⇧ ⇩ , 0 ～ 7)を使って動かしてください。図10のパターンを作ってみましょう。

〔図10〕

● 青（1）をキーインしてください
○ 赤（2）をキーインしてください

青の点をつけた時はカーソル点をつけたい位置まで移動し 1 をキー入力します。赤の色をつけたい時は、 2 をキーインします。色はＢＡＳＩＣのカラーコードに対応しています。
パターンが描けたら画面の右下隅を注目してください。小さい図が描けています。これが、実際のパターンになります。

(4) S

このパターンにはいろいろと手を加えていきますので、まず、右のユーザーキャラクタ表に入れましょう。(これが"ＰＣＧに定義する"ということになります。)
S のキーを押すと、〔図11〕のメッセージが画面下に出て入力待ちになります。

〔図11〕

```
Set chracter code=&H■
```

図11のようなメッセージが表示されますので、ここでは00 ⏎ と入力します。(このコード入力は、定義したいキャラクタコードを入力します。)すると、ユーザーキャラクタ表の00の位置にパターンが表示され、

〔図12〕

```
OK THEN push RETURN key ? ■
```

図12のメッセージが表示されますのでよければ⏎（リターンキー)、よくなければ⏎キー以外のキーを押します。

〔図13〕

(5) C　COLOR CHANGE

色を変えたい時はもちろん変えない色のポイントまでカーソルを移動し、0～7の色のセットをすれば変わりますが青の帆の色(青色のすべて)を水色にしたいという場合などは Cとキーインしますと、

〔図14〕

```
----- COLOR CHANGE -----
        COLOR =0,1,2,3,4,5,6,7
CHANGE  COLOR =0,1,2,3,4,5,6,7
```

図14のメッセージが表示されます。

0～7のコードはBASICのカラーコードと同じでそれぞれ次のような色に対応しています。

0…黒　　1…青　　2…赤　　3…マゼンタ　　4…緑　　5…シアン
6…黄　　7…白

〔図15〕

```
----- COLOR CHANGE -----
        COLOR =0,1,2,3,4,5,6,7
CHANGE  COLOR =0,5,2,3,4,5,6,7
```

図15のようにCHANGE COLOR1（青)を5(水色）にし、↵キーを押します。すると、キャラクタ作成エリアの青色が水色に変わります。終了すると、キーオペレーションメニューが元に戻ります。ではこのパターンもSキーの手続きでPCG定義定義しておきましょう。(コードを変えずにそのまま↵キーを押すと何も変化せずにこのモードから抜けます。)

(6) R　Rotation

次にパターンの向きをいろいろな方向に移動させてみましょう。

Rをキーインすると、

〔図１６〕

```
----- Rotation -----
0..Right  1..Left   2..Up     3..Down
4..90°    5..180°   6..－     7..|

Select(0-7) ?■
```

図１６のメッセージが表示されますので、たとえば９０°動かしたいと思ったら[4]をキー入力すると、図形は９０°回転します。その他の移動も試し、ＰＣＧに定義しておきましょう。（詳しくは「２・３操作キーの説明」をご覧ください。）
０～７以外の数字を押すとこのモードから抜け出すこができます。

(7) [T]　ＴＲＡＮＳＦＥＲ

ユーザー定義キャラクタのコードを別のコードに変換する時は[T]のキーを押します。

〔図１７〕

```
----- Character TRANSFER -----
TRANSFER HEX CODE(S,E,T)=■
```

[T]のキーを押すと〔図１７〕のメッセージが出て、コードの入力待ちになります。（Ｓ，Ｅ，Ｔ）のＳはユーザー・キャラクタ表でのコードを変換するキャラクタの先頭コード、Ｅはコードを変換するキャラクタの最後のコード、Ｔは変換先の先頭コードを示しており、ＳからＥまでのキャラクタ・パターンをＴを先頭とする場所に移転するという意味をもっています。

図１７のメッセージの表示で、たとえば００～17に定義されていたキャラクタをＡ０～Ｂ７に変換する場合００，１７，Ａ０[↵]と入力すると００～１７のパターンがＡ０～Ｂ７に移り、元のパターンはそのままの形で残ります。すると図１８のメッセージが表示されますので

〔図１８〕

```
OK THEN push RETURN key ?■
```

〔図１９〕

```
****** Character maker ******
                    0123456789ABCDEF

                    0123456789ABCDEF
→←↑↓..CURSOR move   :0カラ7..Point set
M.....Edit MODE=■   :C.....COLOR CHANGE
E.....Edit CHR.(??) :S....Set CHR.
^L.....CLS          :R....Rotation
P.....Programming   :T....TRANSFER
!.....DEFCHR END    :CTRL+V...VARY
```

よければ[↵](リターンキー)を押してください。[↵]キー以外のキーを押すとパターンは元の位置にもどります。

(8) [CTRL] + [V] …VARY

これは、外字全角モードまたは、外字半角定義モードで定義した文字パターンを、そっくりそのままキャラクタ定義モードにおいても利用したい場合に使用します。逆に、キャラクタ定義モードで定義したキャラクタ・パターンを、外字半角定義モードにおいて利用する場合にも使用します。

このキーが必要な理由は、ユーザー・キャラクタ表のＰＣＧキャラクタの配置が、キャラクタ定義モードと外字全角定義モード(または外字半角定義モード)とで異なっているため、定義モードを変えた場合、前の定義モードで定義したパターンがくずれてしまうからです。そのような時、このキーを入力すれば、ユーザー・キャラクタ表の配置替えを行なって、前の定義モードで定義したパターンをそっくりそのまま利用することができるようになります。

(例)

```
RUN"0:外字 SAMPLE  .Fnt" ↵
```

と入力し、さらに

```
RUN"0:DEFCHR TOOL 2.Uty" ↵
```

と入力し、外字全角定義モードにすると、図２０のように定義されます。(デフチャーツールのプログラム実行後[M]、[8]と入力すると、このモードになります。)

これをキャラクタ定義モードにすると、図２１のようになりパターンがくずれてしまいます。そこで、

[CTRL] + [V]

とキーを入力すると、キー・オペレーション・メニューの「ＣＴＲＬ＋Ｖ……ＶＡＲＹ」の表示が反転点滅し、ユーザー・キャラクタ表の配置替えを開始し図２２のようになります。ただし、このキーは、定義モードとの相互変更の場合は、ユーザー・キャラクタ表の配置が両モードとも同じですので、このキーを使用する必要はありません。

図２０　　図２１　　図２２

2.5　外字全角モードにおけるパターンの作成

外字全角定義モードにおける場合もキャラクタ定義モードにおけるパターン作成の場合と全く同様の操作で、文字パターンの定義を行なうことができます。ただし、コード入力時のメッセージが多少異なりますので、その相違点を説明します。

外字全角定義モードにおいて[T]キーを押すと〔図２３〕のメッセージが表示され、ＪＩＳ漢字コードの下２桁(21～60)の入力待ちとなります。Ｓ，Ｅ，Ｔのコード入力後[⏎]キーで、文字パターンのブロック転送が終了します。

〔図２３〕

```
----- Character TRANSFER ------
TRANSFER GAIJI JIS CODE(S,E,T)=■
```

①[M]とキー入力し、つづいて、[8]とキー入力すると、このモードになります。
②外字６４個分はＰＣＧの青の部分に定義されていますので、定義する段階では単色(白だけ)に表示されます。
③ＰＣＧ定義する時には、[S]と押すと

〔図２４〕

```
Set GAIJI JIS code=&J76■
```

図２４のメッセージが表示されます。外字全角定義文字の場合、ＪＩＳ漢字コードの＆Ｊ７６２１～＆Ｊ７６６０に割りあてられていますので、下２桁を入力します。ＯＫならば[⏎](リターンキー)を押してください,

[E] … Ｅdit ＣＨＲ.	}	については、「２.４キャラクタ定義モードにおけるパターンの作成」の項を参照してください。
[ʅ]([CTRL]＋[L]または[SHIFT]＋[CLR HOME])…CLS		
[R] … Ｒotation		
[C] … COLOR CHANGE		
[CTRL]＋[V] … VARY		

"㈱"というパターンを作り、ＪＩＳ漢字コード＆Ｊ７６２１に設定しました。

〔図25〕

2.6 外字半角定義モードにおけるパターンの作成

外字全角定義モード同様、キャラクタ定義モードの操作と異なる点のみ説明します。
16×8ドットのフォントですのでタテ2Chrの定義となります。

①Mとキー入力し、つづいて、9とキー入力すると、このモードになります。

②半角文字256個分はPCGの赤と緑の部分に定義されていますので、定義する段階では単色(白だけ)に表示されます。

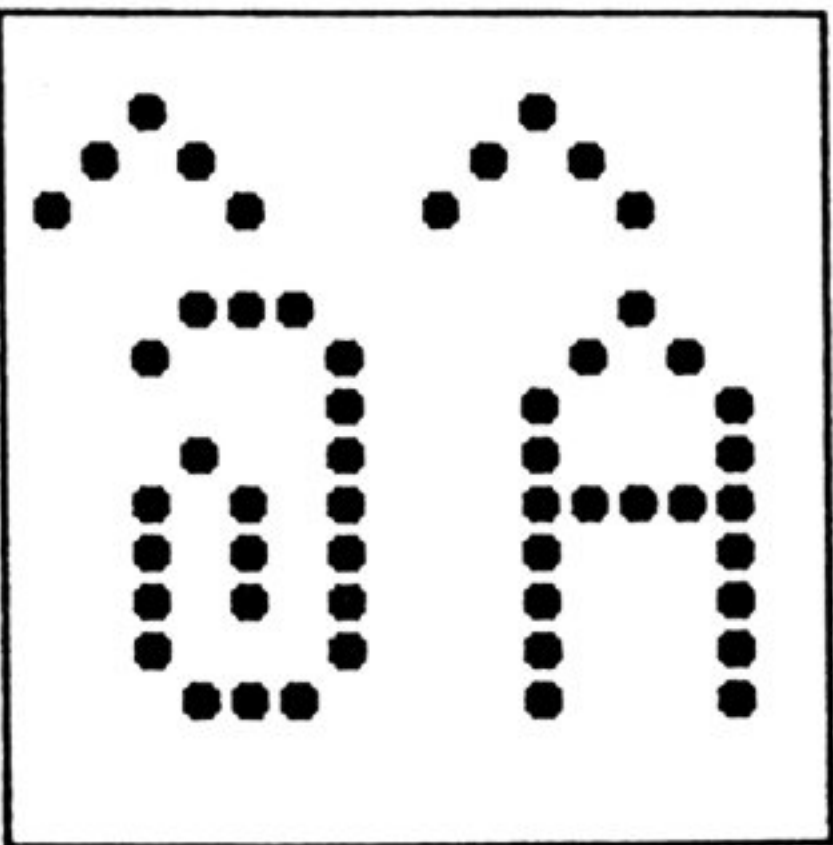
③PCG定義する時にはSとキー入力すると、

〔図26〕

```
Set 1/2 GAIJI code=&H1■
```

ここで入力するコードは、拡張ASCIIコードです。外字半角文字の場合、拡張ASCIIコードの下2桁(00〜FEの偶数)を入力します。入力後⏎キーを押しますと、〔図12〕のメッセージが表示されますので、OKならば⏎キーを押してください(キャラクタ作成エリアのパターンが、ユーザーキャラクタ表の指定した箇所に定義されます)。⏎キー以外のキーを押すと、定義は行ないません。

外字全角定義モードにおいてTキーを押すと、〔図27〕のメッセージが表示され、拡張ASCIIコードの下2桁の入力待ちとなります。従って、00〜FEの偶数コードを入力し、⏎キーを押すことによって、キャラクタ・パターンのブロック転送を行なうことができます。

〔図27〕

```
----- Character TRANSFER -----
TRANSFER 1/2 GAIJI CODE(S,E,T)=■
```

E … Edit CHR.
⌂(CTRL+Lまたは SHIFT+CLR HOME)…CLS
R … Rotation
C … COLOR CHANGE
CTRL+V … VARY

については、「2.4キャラクタ定義モードにおけるパターンの作成」の項を参照してください。

〔図28〕

2.7 パターン・データ・ファイルの作成

このプログラムは、ユーザーが定義したキャラクタ・パターン・データをファイルとしてカセットやカセットテープに保存することができます。データ・ファイルを作成するには一通りキャラクタ・パターンの作画を終った段階でPのキーを押します。

これは、ユーザー定義キャラクタ(PCG内に記憶されている)のデータをBASICテキストの型にして、ファイルとしてディスクやカセットテープに記録するためのキーです。

Pのキーを押すと

〔図29〕

```
## DEFCHR Programming ##
FILENAME=■
```

〔図29〕のように、まずFILENAME(ファイル名)を聞いてくるので、これから作ろうとするファイル名前を入れます。ファイル名は英字で始まり13文字以内でなければなりません。ディスクBASIC上でプログラムを走らせているとき、カセットテープに記録する場合はファイル名の前にCAS:を、ファイル名だけのときはDEVICEコマンドで指定されたデバイスに記録されます。ここで⏎キーのみを押すとこのモードから抜け出せます。

ファイル名を入力すると定義モードの違いでそれぞれ次のように異なります。

(キャラクタ定義モードの場合)

〔図30〕

```
ASCII HEX CODE(S,E)=
CODE=&H■
```

(外字全角定義モードの場合)

〔図31〕

```
GAIJI JIS CODE(S,E)=
CODE=&J76 ■
```

(外字半角定義モードの場合)

〔図32〕

```
1/2 GAIJI CODE(S,E)=
CODE=&H1 ■
```

セーブするキャラクタコードのスタートコードとエンドコードを聞いてくるので、順に16進数で入力します。Sはユーザ・キャラクタ表でのファイルするキャラクタの先頭コード、Eはファイルするキャラクタの最後のコードを示しています。

たとえば、キャラクタ定義モードの場合、&H20~&HFFまでをファイルとしてSAVEしたいときは、「ASCII HEX CODE(S,E)=」の後ろに20、FFと入れて⏎キーを押します。⏎キーのみを押すとこのモードから抜け出せます。

スタートコードとエンドコードを指定して⏎キーを押すとＢＡＳＩＣテキストファイルの作成(アスキー形式のセーブ)が始まります。

文番号は、キャラクタ定義モードでは６００００～６２５５０、外字全角定義モードでは６００００～６０６３０、外字半角定義モードでは６００００～６１２７０となっています。プログラムの型式は、

キャラクタ定義モード：文番号ＤＥＦＣＨＲ＄(n1)＝ＨＥＸＣＨＲ＄("１６進４８桁")
外字全角定義モード：文番号ＤＥＦＣＨＲ＄(n2)＝ＨＥＸＣＨＲ＄("１６進１９２桁")
外字半角定義モード：文番号ＤＥＦＣＨＲ＄(n3)＝ＨＥＸＣＲ＄ ("１６進９６桁")

ただし、n1：ASCIIコード(０～２５５)、n２：ＪＩＳ漢字コード(&Ｊ７６２１～&７６６０)、n３：拡張ASCIIコード（２５６～５１０の偶数コード）の形になります。あとでこれらのファイルをＲＵＮすることにより、作ったパターン・データをＰＣＧに再定義することができます。

また、このファイルはアスキー形式でセーブされているためＭＥＲＧＥ(マージ・プログラムの結合)することができます。ただし、ＭＥＲＧＥするときは文番号６００００～６２５５０の範囲でＭＥＲＧＥされるプログラムの番号が重ならないよう注意してください。

なお、キャラクタ定義モードの場合、ASCIIコード&Ｈ００～&ＨＦＦまでのデータ・ファイルを作成するのにディスクで約２分半、カセットテープで約５分かかります。

2.8 プログラム終了

● [!] (＝ [SHIFT] ＋ [1])
[!]を押すとこのプログラムは終わり、ＢＡＳＩＣのコマンド待ちの状態に戻ります。

3 定義したPCGの利用法

以上で、本ツールの使い方についておわかりいただけたことと思います。では次に、本ツールで定義したＰＣＧを実際に表示させる方法について説明します。まず作成したパターン・データファイルをＲＵＮさせて、ＰＣＧの再定義を行ないます。

ＰＣＧの表示方法は、使用した定義モードによって異なってきます。たとえば、キャラクタ定義モードで作成したキャラクタ・パターンと外字全角定義モードで作成した漢字パターンとでは、その表示方法が違っています。以下に、各定義モードでＰＣＧパターンの表示方法について述べます。

3.1 キャラクタ定義モードで作成したパターン表示方法

キャラクタ定義モードで、１キャラクタを８×８ドット構成として、ＰＣＧを２５６個に分割しました。その指定方法として、各キャラクタを&Ｈ００～&ＨＦＦまでの１６進コード(ASCIIコード)に対応させました。したがって、その表示方法もこのASCIIコードを指定することで行ないます。

```
CGEN1
```

これによって、以後表示されるテキスト文字は、１文字８×８ドット構成のＰＣＧキャラクタに切替えられます。後は、通常のテキスト文字を表示させる場合とまったく同じ方法で、目的のＰＣＧキャラクタのASCIIコードを指定します。たとえば、ＣＨＲ＄関数を用いて、次のように指定します。

プログラム1

```
CGEN1:PRINT#0,CHR$ (&Hn)
```

nはASCIIコードで、00からFFまでの値を入れることができます。
(例)ASCIIコード&H41のPCGキャラクタを表示させます。
CGEN1:PRINT#0,CHR$(&H41)

また、CHR$関数のかわりに、そのASCIIコードをもつROMCGのキャラクタを入力しても、画面にはPCGキャラクタが表示されます。

プログラム2

```
CGEN1:PRINT#0,n$
```

n$は文字例です。
(例)ASCIIコード&H41のPCGキャラクタを表示させます。(CGROMキャラクタでASCIIコード&H41にに対応する文字は"A"です。)

CGEN1:PRINT#0,"A"

画面の表示モードをもとに戻すためには、次の命令を実行します。

CGEN0またはINIT

これによって、表示されるテキスト文字はCGROMキャラクタに切替えられます。

ところで、以上のことは、ダイレクト入力によって操作することもできます。まず、表示されるテキスト文字をPCGキャラクタに切替えるためには、次のように入力します。

[CTRL]+テンキー[/] (=CGEN1)

これによって、以後キーボードから入力される文字は、そのASCIIコードに対応したPCGキャラクタに変換されて表示されます。また、もとの状態に戻すためには、次のように入力します。

[CTRL]+[D] (=CGEN0またはINIT)

(注)ただし、"KMODE1"が実行されていますと、ASCIIコード&H80~&H9及び&HE0~&HFFまでのPCGは使用できません。

3.2 外字全角定義モードで作成したパターンの表示方法

外字全角定義モードでは、1文字を16×16ドット構成として、PCGを64個に分割しました。その指定方法として、各文字を&J7621〜&J766Øまでの4桁の16進コード(JIS漢字コード)に対応させました。したがって、その表示方法も、このJIS漢字コードを指定することで行ないます。これによって、漢字ROMに格納されている漢字群と同じレベルで、外字全角定義を扱うことができます。

まず、テキスト画面の表示モードを全角文字が表示できるモードに設定します。
次に、CHR$関数を使って、JIS漢字コードを指定します。(JIS漢字コードは"&J"で指定します。)
プログラム

```
KMODE1:PRINT〔#Ø,〕CHR$(&Jm)
```

mは7621〜766ØまでのJIS漢字コードです。(〔〕内の"#Ø,"は省略できます)
(例)　JIS漢字コード&J762Fに定義した外字全角定義を表示させます。

```
KMODE1:PRINT CHR$(&J762F)
```

また、日本語入力モードにすればダイレクトに外字全角定義を表示させることができます。その表示方法は、漢字変換方式によって異なってきます。

(1) コード入力方法を選択した場合

日本語入力モード（SHIFT＋XFER）にして、次のキーを入力すると、コード入力方式が選択されます。

SHIFT＋F1

この時、画面最下桁の変換フィールドエリアに"〔16進〕"と表示されます。その状態で4桁のJIS漢字コードを入力すれば、テキストエリアにそのコードに対応した全角文字が表示されます。

(例)　次のように、"762F"を入力すると、JIS漢字コード&J762Fに対応したPCGの外字全角定義が表示されます。

〔16進〕■ → 〔16進〕762F■

(2) 音訓変換方式を選択した場合

日本語入力モード（SHIFT＋XFER）にして、次のキーを入力すると音訓変換方式が選択されます。

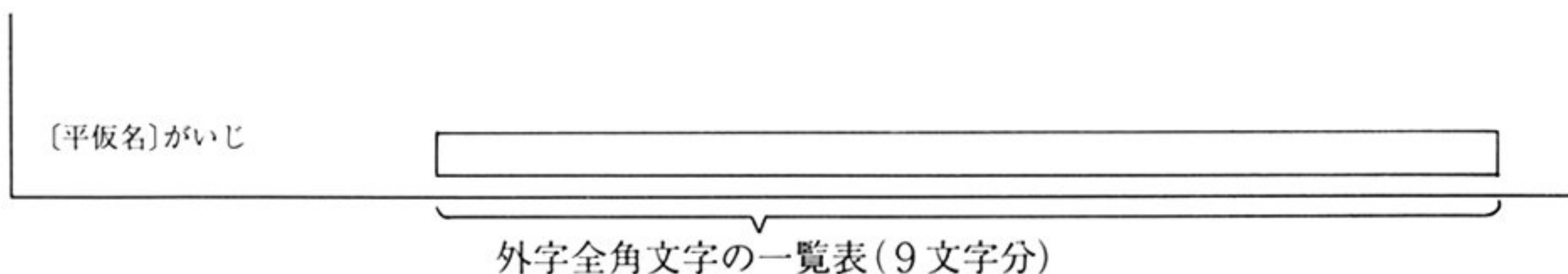
SHIFT＋F3

この時、次のカナ文字列(平仮名または片仮名)を入力してXFERキーを押すと、変換フィールドエリアに外字全角文字の一覧表が表示されます。

表示は、&J7621から&J766Øまで9文字ずつ順番に出力されますので、目的の外字全角文字が見つかったところで、数字キー等を押して取り出してください。

(例)　カナ文字例"がいじ"を入力して XFER キーを押すと、次のように表示されます。

〔平仮名〕がいじ

外字全角文字の一覧表（9文字分）

注）日本語入力モードにおける操作については、『ユーザーズマニュアル』の「日本語処理」の項を参照してください。

注）第1水準及び第2水準の漢字、非漢字群（JIS漢字コード&J2021～&J757E）を表示させる場合は、"CGEN2"を指定してはいけません。

3.3　外字半角定義モードで作成したパターンの表示方法

外字半角定義モードでは、1文字を16×8ドット構成として、PCGを128個に分割しました。
その指定方法として、各文字を&H100～&H1FEまでの3桁の16進コード（拡張ASCIIコード）の中の偶数コードに対応させました（&H100,&H102,&H104…&H1FC ,&H1FEまでの128個）。3桁目の"1"はキャラクタ定義モードとの識別に用いられるだけですので、実際の指定は、下位2桁のASCIIコード（偶数のみ）で行ないます。そのかわり、キャラクタ定義モードとの識別のために、テキスト画面の表示モードを次のように設定します。

CGEN2

これによって、以後表示されるテキスト文字は、1文字16×8ドット構成の外字半角文字に切換えられます。後は、通常のテキスト文字を表示させる場合とまったく同じ方法で、目的の外字半角文字のASCIIコードを指定します。たとえば、CHR$数を用いて、次のように指定します。

プログラム1

```
CGEN2：PRINT#0,CHR$ (&Hm)
```

mはASCIIコードで、00からFFまでの偶数コードの値をとります。

(例)　ASCIIコード&H40の外字半角文字を表示させます。

CGEN2：PRINT#0,CHR$(&H40)

注）奇数のASCIIコードを指定してもかまいませんが、その場合、奇数コードから1を引いた偶数コードに対応した外字半角文字が表示されます。すなわち、連続した2つのASCIIコード（偶数コード＝奇数コード-1）は、まったく同じ外字半角文字に対応しています。従って、上の例の場合、ASCIIコードを&H41を入力してもまったく同じ結果になります。

また、CHR$関数のかわりに、そのASCIIコードをもつROMCGのキャラクタを入力しても、画面には外字半角文字が表示されます

プログラム2

```
CGEN2：PRINT#0,m$
```

m$は文字例です。

（例）　ASCIIコード＆Ｈ４０の外字半角文字を表示させます。（ＲＯＭＣＧでASCIIコード＆Ｈ４０に対応する文字は"＠"です。）

　　ＣＧＥＮ２：ＰＲＩＮＴ＃０，"＠"

画面の表示モードをもとに戻すには、次の命令を実行します。

　　ＣＧＥＮ０またはＩＮＩＴ

これによって、表示されるテキスト文字は、ＲＯＭＣＧに切換えられます。

キャラクタ・コード表（ＡＳＣＩＩコード表）

ＲＯＭＣＧからキャラクタを読み込む場合の参考として、キャラクタ・コード表を下の〔図３３〕で示します。

キャラクタ・コードは１６進数で＆Ｈ００〜＆ＨＦＦまであり、下表では外側を囲んでいる０〜Ｆまでの数字がキャラクタ・コードを表し、縦の数字が１６進数の上位桁、横の数字が下位桁を表しています。

たとえば、キャラクタＨのコードは１６進数で４８，￥のコードは５Ｃとなります。

〔図３３〕

用語の解説

○**キャラクタ作成エリア**……キャラクタ作成画面の左半分の部分で実際に作画するための紙のようなものです。

○**ユーザー・キャラクタ表**……キャラクタ作成画面の右半分の部分でＰＣＧに定義されているキャラクタが表示されます。

○**ＰＣＧ**……ユーザー定義キャラクタゼネレータ（Programmable Character Generator）を略したもので、ユーザーの作ったキャラクタパターンを記憶しておくためのメモリです。ＲＡＭＣＧに同じ。

○**キー・オペレーション・メニュー**……キャラクタ作成画面の下に表示され、キーの操作を選択するためのメニューです。

○**ＲＯＭＣＧ**……Read Only Memory Character Generator の略で、『ＢＡＳＩＣリファレンスマニュアル』のキャラクタ・コード（ＡＳＣＩＩコード）表で示されるキャラクタ（英字、数字、カナ、セミグラフィックなど）を記憶しているメモリです。ＲＯＭＣＧには、８×８ドットのフォントパターンを格納しているＲＯＭＣＧ（８）と、１６×８ドットのフォントパターンを格納しているＲＯＭＣＧ（１６）の２種類があります。両者はフォント構成の違いをのぞけばまったく同じです。

○**ＲＡＭＣＧ**……Random Access Memory Charactor Generator の略で、ユーザーの作ったキャラクタＰＣＧに同じ。

○**漢字ＲＯＭ**（またはＫＡＮＪＩ ＲＯＭ）……漢字 Read Only Memory の略。

漢字のパターン（１６×１６ドット）を記憶しているメモリです。各漢字の指定にはＪＩＳ漢字コードが用いられます。

○**拡張ＡＳＣＩＩコード**……ＰＣＧの外字半角文字を指定するために新たにもうけられたコードで、１６進数で＆Ｈ１００～＆Ｈ１ＦＦまでの値をとります。このうち、外字半角文字の指定に使用するのは、偶数コードだけです。

○**外字**……ユーザーがＰＣＧに定義した文字のことを指します。一般に、外字には全角文字と半角文字があり、それぞれ１６×１６ドットフォント、１６×８ドットフォントで構成されます。

○**フォント**……１つの文字を構成するパターン。

4 "外字ＳＡＭＰＬＥ"の使用法

"外字ＳＡＭＰＬＥ"は、ＰＣＧに外字の一例を設定するためのユーティリティプログラムで、格納している文字は、日常使用する機会の多い文字です。

マスターディスクをフロッピーディスクドライブ０に入れて

```
RUN"0:外字 SAMPLE  .Fnt" ⏎
```

と入力してください。

下表に示す文字が外字ＪＩＳコードの＆Ｊ７６２１～＆Ｊ７６６０に設定されます。

&J7621-&J7660

21	㈱	22	㈲	23	㈾	24	㈴
25	㈺	26	㈹	27	㈳	28	No.
29	½	2A	¼	2B	☏	2C	☎
2D	TEL	2E	cm²	2F	m²	30	km²
31	ms	32	μs	33	ns	34	ps
35	mℓ	36	dℓ	37	ℓ	38	kℓ
39	cc	3A	mm	3B	cm	3C	km
3D	cm³	3E	m³	3F	mg	40	kg
41	Ⅰ	42	Ⅱ	43	Ⅲ	44	Ⅳ
45	Ⅴ	46	Ⅵ	47	Ⅶ	48	Ⅷ
49	Ⅸ	4A	Ⅹ	4B	⑴	4C	⑵
4D	⑶	4E	⑷	4F	⑸	50	⑹
51	⑺	52	⑻	53	⑼	54	⑽
55	─	56	│	57	┴	58	┬
59	┤	5A	├	5B	┼	5C	┐
5D	┘	5E	└	5F	┌	60	Hz

4.1 "外字ＳＡＭＰＬＥ"設定データの表示方法

"外字ＳＡＭＰＬＥ"によって設定されたデータは、ＫＭＯＤＥ１の状態で次に示す方法によって、表示できます。

1．ＣＨＲ＄命令を使用して、データに対応した外字ＪＩＳコードの内容を表示させる。

2．かな漢字変換時に、１６進コード入力に設定し、直接外字ＪＩＳコードをタイプする。

3．かな漢字変換時に、音訓変換に設定し、"がいじ"とタイプして XFER キーを押す。

〔株〕(＆Ｊ７６２１）を例にして、示しますと、

1の場合

ＰＲＩＮＴ ＣＨＲ＄（＆Ｊ７６２１）

の命令で、〔株〕が表示されます。

2の場合

i）SHIFT ＋ XFER で、日本語処理モードに設定します。

ii）１６進コード入力に設定します。（SHIFT ＋ F1 ）

iii）７６２１とタイプすれば、〔株〕が表示されます。

3の場合

i）SHIFT ＋ XFER で、日本語処理モードに設定します。

ii）音訓変換のモードに設定します。（SHIFT ＋ F3 ）

iii）"がいじ"（ガイジ）とタイプし、XFER キーを押します。

iv）最下段に外字が表示されるので、〔株〕の位置にカーソルを合わせてリターンキーを押します。

以上の方法により、設定データの表示を行なえます。

注1）ＰＣＧが未設定の時に、前記の方法で外字を表示させますと、正しい文字が表示されません。

注2）これらの表示は、ＫＭＯＤＥ１の時に可能であり、ＫＭＯＤＥØの時には正しい文字が表示されません。

4．2 "外字ＳＡＭＰＬＥ"の設定データ

"外字ＳＡＭＰＬＥ"の設定する外字データは、各々次の行番号中に、格納されていますので、必要なデータを自由に取り出してお使いください。

&J7621-&J766Ø

コード	文字	行番号	コード	文字	行番号	コード	文字	行番号	コード	文字	行番号
21	㈱	60000	22	㈲	60010	23	㈾	60020	24	㈴	60030
25	㈺	60040	26	㈹	60050	27	㈳	60060	28	No.	60070
29	½	60080	2A	¼	60090	2B	☏	60100	2C	☎	60110
2D	TEL	60120	2E	cm²	60130	2F	m²	60140	3Ø	km²	60150
31	ms	60160	32	μs	60170	33	ns	60180	34	ps	60190
35	mℓ	60200	36	dℓ	60210	37	ℓ	60220	38	kℓ	60230
39	cc	60240	3A	mm	60250	3B	cm	60260	3C	km	60270
3D	cm³	60280	3E	m³	60290	3F	mg	60300	4Ø	kg	60310
41	Ⅰ	60320	42	Ⅱ	60330	43	Ⅲ	60340	44	Ⅳ	60350
45	Ⅴ	60360	46	Ⅵ	60370	47	Ⅶ	60380	48	Ⅷ	60390
49	Ⅸ	60400	4A	Ⅹ	60410	4B	(1)	60420	4C	(2)	60430
4D	(3)	60440	4E	(4)	60450	4F	(5)	60460	5Ø	(6)	60470
51	(7)	60480	52	(8)	60490	53	(9)	60500	54	(10)	60510
55	─	60520	56	│	60530	57	┴	60540	58	┬	60550
59	┤	60560	5A	├	60570	5B	┼	60580	5C	┐	60590
5D	┘	60600	5E	└	60610	5F	┌	60620	6Ø	Hz	60630

注）"外字ＳＡＭＰＬＥ"実行後は、ＣＯＮＳＯＬＥØ，１２に設定されていますので、日本語入力モードに入りたい場合などは、次のキー入力を行なってコンソールを初期状態にもどしてください。

CTRL ＋Ｄまたは、ＩＮＩＴ⏎

シャープ株式会社

本　　　　　社　〒545　大阪市阿倍野区長池町22番22号
電話　06（621）1221（大代表）

電子機器事業本部　〒329-21　栃木県矢板市早川町１７４番地
電話　02874（3）1131（大代表）

お客様へ……お買いあげ年月日、お買いあげ店名を記入されますと、修理などの依頼のときに便利です。

お買いあげ年月日	年　月　日
お買いあげ店名	
	電話番号
もよりの お客様ご相談窓口	
	電話番号

TMAN-3616 CE
T0803-A　③